

MARKS KOMMUN Byggnadsnämnden	
2006 -06- 0 8	
Diarienumr 2006/0351	Diarielen 232

**MARKS KOMMUN
KINNA, MARKSLÖJD, TILLBYGGNAD**

Geoteknisk utredning

**PM angående markförhållanden och
grundläggningsförutsättningar**

Projekteringsunderlag

Göteborg
Ärende nr.
Handläggare

2006-04-27
06-074

Jan-Ove Gustafsson/Mattias Magnusson

**MARKS KOMMUN
KINNA, MARKSLÖJD, TILLBYGGNAD****Geoteknisk utredning****PM angående markförhållanden och grundläggningsförutsättningar.****UPPDRAG**

På uppdrag av, Hans Anhede, VBK har GEO-gruppen AB utfört geoteknisk utredning för rubricerade projekt.

BIFOGADE HANDLINGAR

- | | |
|-------------------|---------------------|
| • Provtabell | Bilaga 1 |
| • CPT-utvärdering | Bilaga 2:1-12 |
| • Borrplan | Ritning G101 |
| • Borrdiagram | Ritning G102 – G103 |

FÄLTARBETE

Fältarbetet utfördes under april 2006 av fälttekniker Sven Andersson och har omfattat följande:

- Utsättning av 4 undersökningspunkter
- Trycksondering i 2 punkter
- CPT-sondering i 2 punkter
- Upptagning av störda jordprover med skruvprovtagare i 1 punkt
- Kontroll av fri vattenyta i provtagningspunkten

Upptagna jordprover har analyserats i GEO-gruppen AB:s geotekniska laboratorium med avseende på jordart och vattenkvot.

TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR

GEO-gruppen AB, 2003-05-26 "Marks kommun, Kinna, Markslöjd, tillbyggnad, Geotekniskt utredning, PM angående markförhållanden och grundläggningsförutsättningar, Projekteringsunderlag", Ärende nr. 03-119.

Bo Alte AB, 1988-09-27, "Markslöjd, Kinna, Nybyggnad, Geoteknisk undersökning", Uppdrag nr. 88.046.

PLANERAD ANLÄGGNING

En ny tillbyggnad planeras söder om den befintliga byggnaden. Den färdiga golvnivån i tillbyggnaden planeras till samma nivå som i den befintliga lokalen på +46,00 meter. Tillbyggnadens läge i plan redovisas på ritningen *G101*. Den planerade golvnivån innebär att marken inom grundläggningsområdet dels schaktas av och dels fylls upp med som mest ca 2 meter. Enligt en preliminär bedömning kommer byggnad och fyllning ge en total belastningsökning på lerlagret på 40 kPa.

BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

Norr om den planerade tillbyggnaden ligger den befintliga industrilokalen. Inom grundläggningsområdet minskar marknivån i huvudsak mot nordväst. Nivåskillnaden är ca 3 meter. 20-40 meter öster om tillbyggnaden lutar marken (mot öster) ner mot Viskan i släntlutningen 1:5-1:6. Marknivån minskar från +46 till +38 på ca 11 meter. Området är gräsbeväxt.

MARKFÖRHÅLLANDEN

Under det mullhaltiga ytlagret utgörs jordlagerföljden av lera som delvis är skiktad med sand och silt. Leran vilar på friktionsjord ovan berg.

Ytlagret i området består i huvudsak av mullhaltig lera eller mullhaltig sand och är ca 0,3 meter tjockt.

Leran är delvis sandig och siltig. Sand och silt förekommer också som relativt tunna skikt i leran, främst på mellan 0-8 meters djup. Torrskopan inom grundläggningsområdet har noterats på mellan 3-4 meters djup. Tidigare vingsonderingar (Bo Alte AB, 1988) i området visar att leran är fast till mycket fast. Även nu utförda CPT-sonderingar visar att leran fast till mycket fast. Lermäktigheten har ej bestämts. Sonderingarna har avbrutits i leran 16-19 meter under markytan.

Friktionsjorden under leran har ej undersökts.

Bergets nivå har ej bestämts. Sonderingarna har avbrutits 16-19 meter under markytan utan att stopp erhållits.

GRUNDTVATTEN

I den utförda provtagningspunkten har en fri vattenyta registrerats 0,5 meter under markytan.

GRUNDLÄGGNING

All mullhaltig jord schaktas bort därefter kan marken fyllas upp. Byggnaden kan grundläggas med hel kantförstyvad bottenplatta eller längsgående väggsulor direkt på packad fyllning eller på de naturliga jordlagren. Vid utförande med golvvärme isoleras plattan undertill med minst 0,2 meter cellplast. Fyllnadsmaterialet avskiljs från de naturliga jordlagren med hjälp av en geotextil, och packas enligt anvisningarna i Anläggnings AMA 98. Fyllnadsmaterialet bör påföras minst 2 veckor före planerad byggstart så att de elastiska sättningarna som uppfyllnaden medför hinner utbildas. Vid dimensionering i GK1 kan dimensionerande grundtryck sättas till 100 kPa.

SÄTTNINGAR

Om belastningen begränsas till den preliminärt bedömda (40 kPa) blir sättningarna någon eller några centimeter. En ny bedömning av sättningarna skall göras när den slutgiltiga belastningarna är kända.

DRÄNERING

Dränerande lager utföres av 15 cm makadam, 16 – 32 mm. Dräneringsrör läggs med hjässan högst i nivå med underkanten av det dränerande lagret. De dränerande lagren skiljs från de befintliga jordlagren eller den packade fyllningen med hjälp av en geotextil.

SCHAKTNING

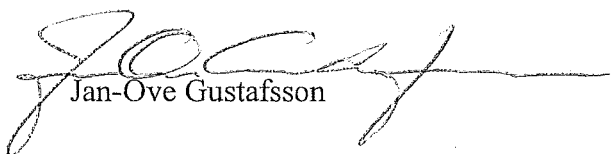
Schaktning av den fasta till mycket fasta leran kan utföras i släntlutningen 3:1. Leran innehåller silt och är därmed erosionskänslig och flytbenägen i vattenmättat tillstånd.

STABILITET

Stabiliteten i området bedöms som tillfredställande då lerlagren är fasta till mycket fasta

RADON

Radonhalten i markluften i området har undersökts av GEO-gruppen (2003) och varierar mellan 1-2 kBq/m³. Marken klassas därmed som lågriskområde och inga skyddsåtgärder behöver vidtagas. All eventuell fyllning som tillförs området skall vara fri från radon.

GEO-gruppen AB

Jan-Ove Gustafsson



Mattias Magnusson

PROVTABELL

Uppdrag: Markslöjd, tillbyggnad, Marks kommun
 Ärende nr: 06-074
 Utförd av: Mattias Magnusson
 Datum: 2006-04-21

Borrhål	Provtagn.- nivå	Provtagn.- sätt	Jordart	Materialtyp VÄG 94	V.yta/m u.m.yta	Vatten- kvot %	Konflytgräns (%)
3	0,0-0,35	Skr	gråbrun mullhaltig LERA		0,54	42	
	0,35-1,0		brungrå TORRSKORPELERA			38	
	1,0-2,0		brungrå något siltig TORRSKORPELERA, tunna finsandskikt			34	
	2,0-3,0		brungrå något siltig TORRSKORPELERA, tunna finsandskikt			37	
	3,0-4,0		brungrå något siltig LERA, tunna finsandskikt			33	
	4,0-5,0		brungrå något siltig LERA, tunna finsandskikt			31	

C P T - sondering

Projekt Kinna, Markslöjd 06074				Plats Marks kommun Borrhål 2 Datum 20060421			
Förbormningsdjup	1,00 m	Förborrat material	Let				
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal				
Stoppdjup	15,77 m	Vätska i filter	Fett				
Grundvattenyta	2,50 m	Operatör	Sven Andersson				
Referens	my	Utrustning	ENVI-101				
Nivå vid referens	0,00 m	☒ Portryck registrerat vid sondering					

Kalibreringsdata Spets 30152 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2005-01-04 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,680 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,005 Cross talk c_2 0,000				Inmatade nollvärden <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>100</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>100</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table>					Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	100	0	0	Efter	100	0	0
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	100	0	0																
Efter	100	0	0																

Skalfaktorer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> <tr> <td style="height: 100px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Beräknade nollvärden (kPa) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>100,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>100,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </table>				Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	100,00	0,00	0,00	Efter	100,00	0,00	0,00	Diff	0,00	0,00	0,00
Portryck	Friktion	Spetstryck																												
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																												
	Portryck	Friktion	Spetstryck																											
Före	100,00	0,00	0,00																											
Efter	100,00	0,00	0,00																											
Diff	0,00	0,00	0,00																											

☐ Använd skalfaktorer vid beräkning

Portrycksobservationer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> <tr> <td>2,50</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td style="height: 150px;"></td> <td></td> </tr> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	2,50	0,00			Skiktgränser <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> <tr> <td style="height: 150px;"></td> </tr> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th rowspan="2">Densitet (ton/m³)</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> </tr> <tr> <td>0,00</td> <td>1,00</td> <td>1,80</td> <td></td> <td>Let</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="height: 150px;"></td> </tr> </table>	Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0,00	1,00	1,80		Let					
Djup (m)	Portryck (kPa)																											
2,50	0,00																											
Djup (m)																												
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																								
Från	Till																											
0,00	1,00	1,80		Let																								

Anmärkning

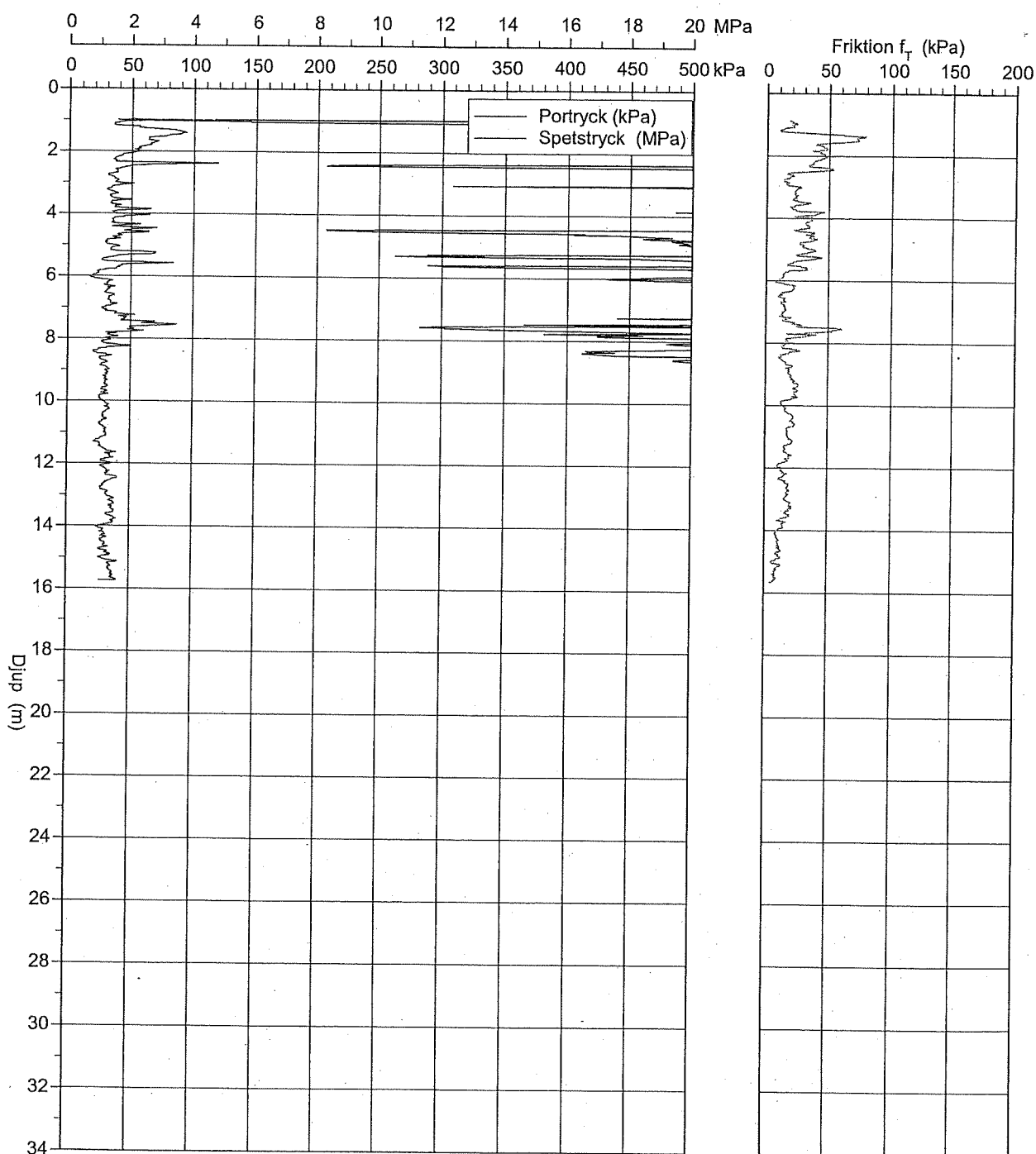
C P T - sondering

Projekt Kinna, Markslöjd 06074				Plats Borrhål 2 Datum 20060421				Marks kommun						
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	W_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	1,00	Let	1,80				8,8	8,8						
1,00	1,20	Le F	OC/Si 1,90		(94,0)		19,5	19,5						
1,20	1,40	Le My F	OC/Si 1,90		(200,3)		23,2	23,2						
1,40	1,60	Le My F	OC/Si 1,90		(186,9)		27,0	27,0						
1,60	1,80	Le My F	OC/Si 1,90		(161,4)		30,7	30,7						
1,80	2,00	Le My F	OC/Si 1,90		(136,9)		34,4	34,4						
2,00	2,20	Le My F	OC/Si 1,90		(107,2)		38,2	38,2						
2,20	2,40	Le My F	OC/Si 1,90		(102,0)		41,9	41,9						
2,40	2,60	Le My F	OC/Si 1,90		(106,6)		45,6	45,6						
2,60	2,80	Le F	NC 1,90		(84,4)		49,3	47,3						
2,80	3,00	Le F	NC 1,90		(88,4)		53,1	49,1						
3,00	3,20	Le F	OC/Si 1,90		(87,8)		56,8	50,8						
3,20	3,40	Le F	NC 1,90		(80,2)		60,5	52,5						
3,40	3,60	Le F	NC 1,90		(80,0)		64,3	54,3						
3,60	3,80	Le F	NC 1,90		(82,1)		68,0	56,0						
3,80	4,00	Le F	OC/Si 1,90		(90,2)		71,7	57,7						
4,00	4,20	Le F	OC/Si 1,90		(97,2)		75,4	59,4						
4,20	4,40	Le F	OC/Si 1,90		(85,8)		79,2	61,2						
4,40	4,60	Le My F	OC/Si 1,90		(128,9)		82,9	62,9						
4,60	4,80	Le F	OC/Si 1,90		(94,8)		86,6	64,6						
4,80	5,00	Le F	OC/Si 1,85		(68,3)		90,3	66,3						
5,00	5,20	Le F	OC/Si 1,90		(80,8)		94,0	68,0						
5,20	5,40	Le My F	OC/Si 1,90		(125,3)		97,7	69,7						
5,40	5,60	Le F	OC/Si 1,85		(64,7)		101,4	71,4						
5,60	5,80	Le F	OC/Si 1,90		(92,9)		105,1	73,1						
5,80	6,00	Le M	NC 1,85		(49,1)		108,7	74,7						
6,00	6,20	Le F	OC/Si 1,85		(60,0)		112,4	76,4						
6,20	6,40	Le F	OC/Si 1,90		(70,2)		116,1	78,1						
6,40	6,60	Le F	NC 1,90		(68,5)		119,8	79,8						
6,60	6,80	Le F	NC 1,90		(72,6)		123,5	81,5						
6,80	7,00	Le F	NC 1,90		(74,9)		127,2	83,2						
7,00	7,20	Le F	NC 1,90		(68,4)		131,0	85,0						
7,20	7,40	Le My F	OC/Si 1,90		(104,6)		134,7	86,7						
7,40	7,60	Le My F	OC/Si 1,90		(148,1)		138,4	88,4						
7,60	7,80	Le My F	OC/Si 1,90		(114,1)		142,1	90,1						
7,80	8,00	Le F	OC/Si 1,85		(71,6)		145,8	91,8						
8,00	8,20	Le F	OC/Si 1,85		(67,1)		149,5	93,5						
8,20	8,40	Le F	OC/Si 1,85		(61,0)		153,1	95,1						
8,40	8,60	Le F	OC/Si 1,85		(55,9)		156,7	96,7						
8,60	8,80	Le F	OC/Si 1,85		(61,1)		160,3	98,3						
8,80	9,00	Le F	OC/Si 1,85		(64,8)		164,0	100,0						
9,00	9,20	Le F	OC/Si 1,85		(64,6)		167,6	101,6						
9,20	9,40	Le F	OC/Si 1,85		(62,5)		171,2	103,2						
9,40	9,60	Le F	OC/Si 1,85		(62,1)		174,9	104,9						
9,60	9,80	Le F	OC/Si 1,85		(59,9)		178,5	106,5						
9,80	10,00	Le F	NC 1,85		(51,4)		182,1	108,1						
10,00	10,20	Le F	OC/Si 1,85		(64,1)		185,8	109,8						
10,20	10,40	Le F	NC 1,85		(64,8)		189,4	111,4						
10,40	10,60	Le F	NC 1,85		(58,1)		193,0	113,0						
10,60	10,80	Le F	NC 1,85		(52,6)		196,6	114,6						
10,80	11,00	Le F	NC 1,85		(60,6)		200,3	116,3						
11,00	11,20	Le F	NC 1,85		(61,4)		203,9	117,9						
11,20	11,40	Le M	NC 1,85		(47,5)		207,5	119,5						
11,40	11,60	Le F	NC 1,85		(57,9)		211,2	121,2						
11,60	11,80	Le F	NC 1,90		(70,5)		214,8	122,8						
11,80	12,00	Le F	NC 1,90		(61,1)		218,6	124,6						
12,00	12,20	Le F	NC 1,85		(58,9)		222,2	126,2						
12,20	12,40	Le F	NC 1,90		(64,9)		225,9	127,9						
12,40	12,60	Le F	NC 1,90		(71,8)		229,7	129,7						
12,60	12,80	Le F	NC 1,80		(54,1)		233,3	131,3						
12,80	13,00	Le F	NC 1,90		(61,4)		236,9	132,9						
13,00	13,20	Le F	NC 1,90		(69,7)		240,6	134,6						
13,20	13,40	Le F	NC 1,90		(74,3)		244,4	136,4						
13,40	13,60	Le F	NC 1,90		(73,6)		248,1	138,1						
13,60	13,80	Le F	NC 1,90		(73,5)		251,8	139,8						
13,80	14,00	Le F	NC 1,90		(67,5)		255,6	141,6						
14,00	14,20	Le F	LP/HSt 1,90		(50,4)		259,3	143,3						
14,20	14,40	Le F	LP/HSt 1,90		(56,0)		263,0	145,0						
14,40	14,60	Le F	LP/HSt 1,90		(55,2)		266,7	146,7						
14,60	14,80	Le F	LP/HSt 1,90		(54,8)		270,5	148,5						
14,80	15,00	Le F	LP/HSt 1,90		(58,2)		274,2	150,2						
15,00	15,20	Le F	NC 1,90		(63,8)		277,9	151,9						
15,20	15,40	Le F	NC 1,90		(65,9)		281,6	153,6						
15,40	15,60	Le F	NC 1,90		(70,6)		285,4	155,4						
15,60	15,66	Le F	NC 1,90		(72,8)		287,8	156,5						

P:\2006\06051-06100\06074\CPT\BH2-06074-cpt.cpw

C P T - sondering

Projekt Kinna, Markslöjd 06074		Plats Marks kommun	
		Borrhål 2	
		Datum 20060421	
Förbormingsdjup	1,00 m	Förbortat material	Let
Start djup	1,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	15,77 m	Vätska i filter	Fett
Grundvattennivå	2,50 m	Operatör	Sven Andersson
Referens	my	Urustning	ENVI-101
Nivå vid referens	0,00 m	☒ Portryck registrerat vid sondering	



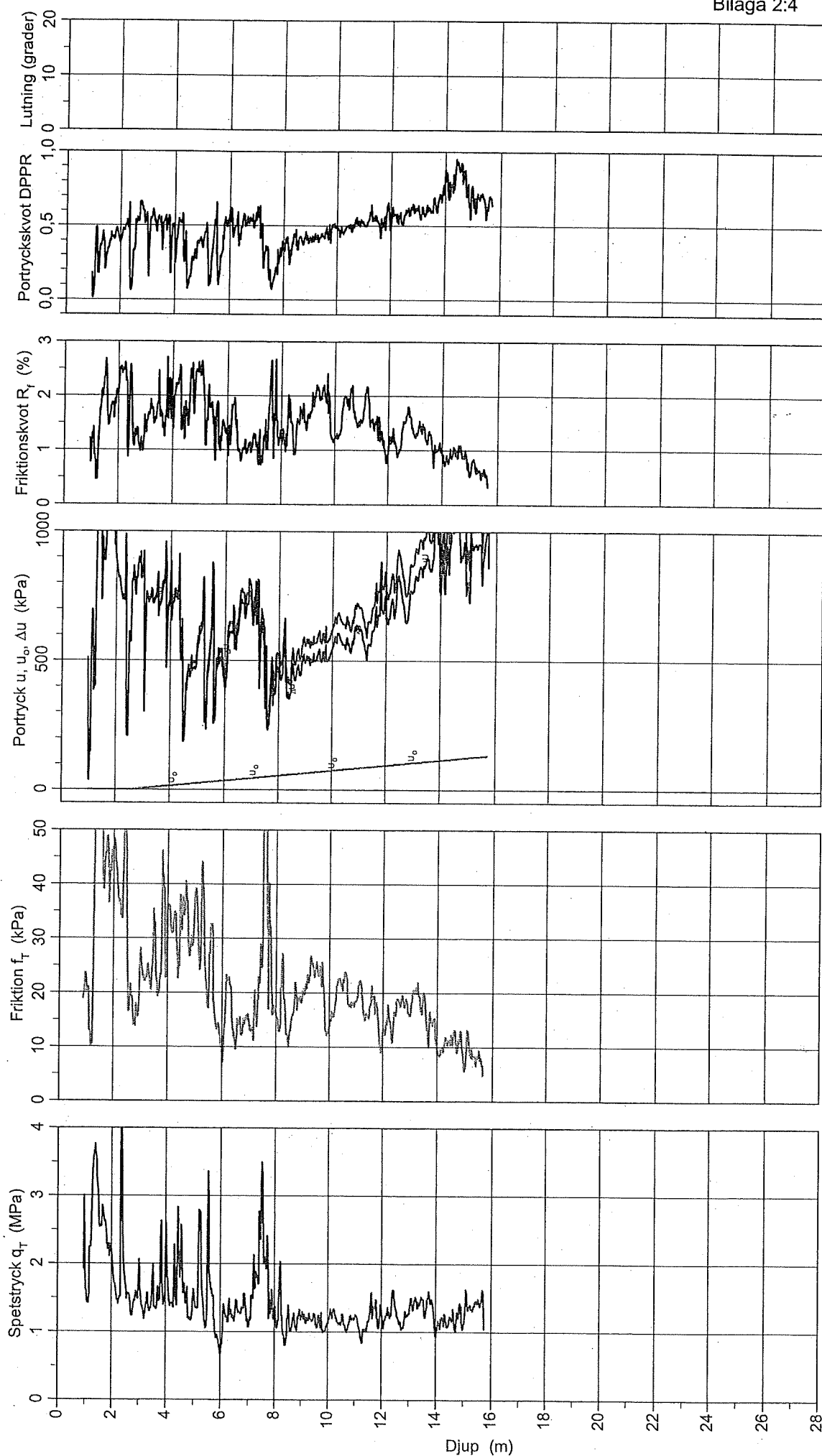
P:\2006\06051-06100\06074\CPT\BH2-06074-cpt.cpw

CPT sondering uppmätta parametrar

Referens my
Nivå vid referens 0,00 m
Grundvattenyta 2,50 m
Startdjup 1,00 m

Förbormingsdjup 1,00 m
Förbortat material Let
Utrustning ENVI-101
Geometri Normal

Projekt Kinna, Markslöjd
Projekt nr 06074
Plats Marks kommun
Borrhål 2
Datum 20060421



Bilaga 2:4

Projekt Kinna, Markslöjd

Förbörningsdjup 1,00 m

Förbörat material Let

Utrustning ENVI-101

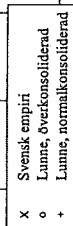
Geometri Normal

Projekt nr 06074

Plats Marks kommun

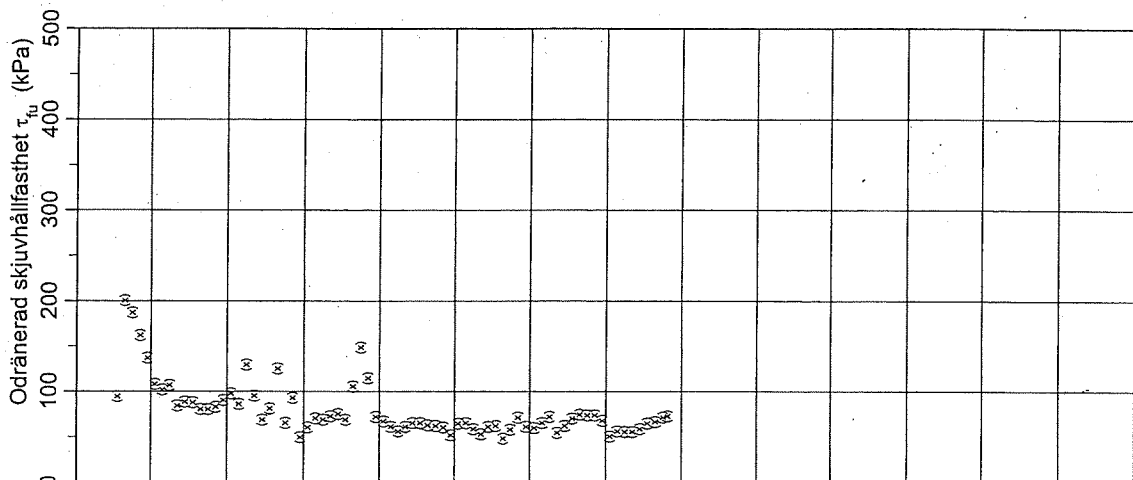
Borhål 2

Datum 20060421



Projekt Kinna, Markslöjd

Projekt nr 06074
Plats Marks kommun
Borrhål 2
Datum 20060421



C P T - sondering

Projekt Kinna, Markslöjd 06074				Plats Marks kommun Borrhål 4 Datum 20060421			
Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material	Let				
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal				
Stoppdjup	15,72 m	Vätska i filter	Fett				
Grundvattenyta	2,50 m	Operatör	Sven Andersson				
Referens	my	Utrustning	ENVI-101				
Nivå vid referens	0,00 m	☒ Portryck registrerat vid sondering					

Kalibreringsdata Spets 30152 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2005-01-04 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,680 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,005 Cross talk c_2 0,000				Inmatade nollvärden <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>100</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>100</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table>					Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	100	0	0	Efter	100	0	0
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	100	0	0																
Efter	100	0	0																

Skalfaktorer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Portryck Område Faktor</th> <th>Friktion Område Faktor</th> <th>Spetstryck Område Faktor</th> </tr> <tr> <td style="height: 100px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Spetstryck Område Faktor				Beräknade nollvärden (kPa) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>100,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>100,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </table>				Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	100,00	0,00	0,00	Efter	100,00	0,00	0,00	Diff	0,00	0,00	0,00
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Spetstryck Område Faktor																									
	Portryck	Friktion	Spetstryck																								
Före	100,00	0,00	0,00																								
Efter	100,00	0,00	0,00																								
Diff	0,00	0,00	0,00																								

☐ Använd skalfaktorer vid beräkning

Portrycksobservationer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> <tr> <td>2,50</td> <td>0,00</td> </tr> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	2,50	0,00	Skiktgränser <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> <tr> <td style="height: 100px;"></td> </tr> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet (ton/m³)</th> <th>Flytgräns</th> <th>Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <td>1,80</td> <td></td> <td>Let</td> </tr> <tr> <td>0,00</td> <td>1,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	1,80		Let	0,00	1,00			
Djup (m)	Portryck (kPa)																							
2,50	0,00																							
Djup (m)																								
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																				
Från	Till	1,80		Let																				
0,00	1,00																							

Anmärkning

C P T - sondering

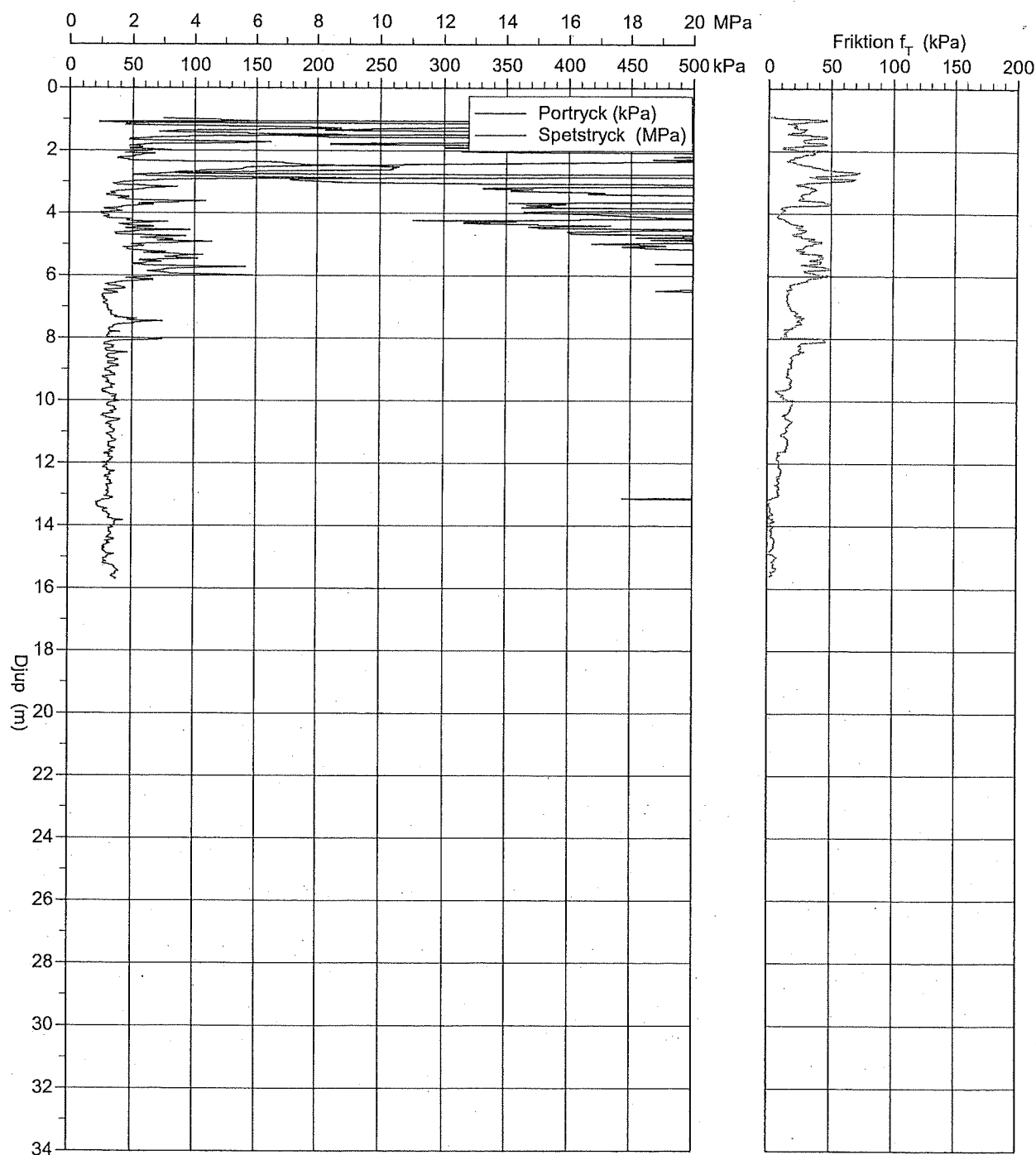
Sida 1 av 1

Projekt Kinna, Markslöjd 06074						Plats Borrhål Datum		Marks kommun 4 20060421						
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	1,00	Let	1,80				8,8	8,8						
1,00	1,20	Le My F	1,90		(216,1)		19,5	19,5						
1,20	1,40	Si F	1,95		((410,7))		23,3	23,3				22,7	29,9	23,9
1,40	1,60	Le My F	1,90		(299,6)		27,1	27,1						
1,60	1,80	Le My F	1,90		(196,8)		30,8	30,8						
1,80	2,00	Le My F	1,90		(142,4)		34,5	34,5						
2,00	2,20	Le My F	1,90		(128,1)		38,3	38,3						
2,20	2,40	Le My F	1,90		(113,5)		42,0	42,0						
2,40	2,60	Si F	1,95		((680,5))	(38,7)	45,8	45,8				36,3	49,6	39,7
2,60	2,80	Si M	1,80		((261,9))	(36,5)	49,4	47,4				15,1	19,2	15,4
2,80	3,00	Si M	1,80		((250,1))		53,0	49,0				14,4	18,4	14,7
3,00	3,20	Le My F	1,90		(116,6)		56,6	50,6						
3,20	3,40	Le F	1,90		(93,0)		60,3	52,3						
3,40	3,60	Le My F	1,90		(102,0)		64,1	54,1						
3,60	3,80	Le My F	1,90		(166,5)		67,8	55,8						
3,80	4,00	Le F	1,90		(78,2)		71,5	57,5						
4,00	4,20	Le F	1,85		(70,8)		75,2	59,2						
4,20	4,40	Le My F	1,90		(112,1)		78,9	60,9						
4,40	4,60	Le My F	1,90		(144,6)		82,6	62,6						
4,60	4,80	Le My F	1,90		(117,4)		86,3	64,3						
4,80	5,00	Le My F	1,90		(197,4)		90,1	66,1						
5,00	5,20	Le My F	1,90		(113,1)		93,8	67,8						
5,20	5,40	Le My F	1,90		(194,8)		97,5	69,5						
5,40	5,60	Le My F	1,90		(172,8)		101,2	71,2						
5,60	5,80	Le My F	1,90		(192,4)		105,0	73,0						
5,80	6,00	Le My F	1,90		(179,1)		108,7	74,7						
6,00	6,20	Le My F	1,90		(122,3)		112,4	76,4						
6,20	6,40	Le F	1,90		(84,2)		116,2	78,2						
6,40	6,60	Le F	1,90		(77,8)		119,9	79,9						
6,60	6,80	Le F	1,85		(60,4)		123,6	81,6						
6,80	7,00	Le F	1,85		(65,5)		127,2	83,2						
7,00	7,20	Le F	1,90		(70,1)		130,9	84,9						
7,20	7,40	Le F	1,90		(82,1)		134,6	86,6						
7,40	7,60	Le My F	1,90		(114,8)		138,3	88,3						
7,60	7,80	Le F	1,90		(73,0)		142,0	90,0						
7,80	8,00	Le F	1,85		(68,2)		145,7	91,7						
8,00	8,20	Le F	1,90		(70,3)		149,4	93,4						
8,20	8,40	Le F	1,90		(68,7)		153,1	95,1						
8,40	8,60	Le F	1,90		(70,0)		156,9	96,9						
8,60	8,80	Le F	1,90		(71,8)		160,6	98,6						
8,80	9,00	Le F	1,90		(70,8)		164,3	100,3						
9,00	9,20	Le F	1,90		(72,8)		168,0	102,0						
9,20	9,40	Le F	1,85		(65,0)		171,7	103,7						
9,40	9,60	Le F	1,90		(71,8)		175,4	105,4						
9,60	9,80	Le F	1,85		(59,3)		179,1	107,1						
9,80	10,00	Le F	1,90		(80,7)		182,8	108,8						
10,00	10,20	Le F	1,90		(66,3)		186,5	110,5						
10,20	10,40	Le F	1,90		(77,2)		190,2	112,2						
10,40	10,60	Le F	1,90		(61,3)		193,9	113,9						
10,60	10,80	Le F	1,90		(70,0)		197,7	115,7						
10,80	11,00	Le F	1,90		(74,2)		201,4	117,4						
11,00	11,20	Le F	1,90		(68,5)		205,1	119,1						
11,20	11,40	Le F	1,90		(72,1)		208,9	120,9						
11,40	11,60	Le F	1,90		(68,1)		212,6	122,6						
11,60	11,80	Le F	1,90		(66,2)		216,3	124,3						
11,80	12,00	Le F	1,90		(69,0)		220,0	126,0						
12,00	12,20	Le F	1,90		(60,8)		223,8	127,8						
12,20	12,40	Le F	1,90		(67,2)		227,5	129,5						
12,40	12,60	Le F	1,90		(63,4)		231,2	131,2						
12,60	12,80	Le F	1,90		(64,2)		234,9	132,9						
12,80	13,00	Le F	1,90		(63,1)		238,7	134,7						
13,00	13,20	Le F	1,85		(62,3)		242,4	136,4						
13,20	13,40	Le M	1,80		(41,8)		245,9	137,9						
13,40	13,60	Le F	1,90		(54,3)		249,6	139,6						
13,60	13,80	Le F	1,90		(64,5)		253,3	141,3						
13,80	14,00	Le F	1,90		(74,7)		257,0	143,0						
14,00	14,20	Le F	1,90		(64,2)		260,7	144,7						
14,20	14,40	Le F	1,90		(65,6)		264,5	146,5						
14,40	14,60	Le F	1,90		(62,4)		268,2	148,2						
14,60	14,80	Le F	1,85		(52,4)		271,9	149,9						
14,80	15,00	Le F	1,90		(57,8)		275,6	151,6						
15,00	15,20	Le F	1,90		(52,7)		279,3	153,3						
15,20	15,40	Le F	1,90		(70,8)		283,0	155,0						
15,40	15,60	Le F	1,90		(74,5)		286,7	156,7						
15,60	15,61	Le F	1,90		(72,2)		288,7	157,7						

P:\2006\06051-06100\06074\CPT\BH4-06074-cpt.cpw

C P T - sondering

Projekt Kinna, Markslöjd 06074		Plats Marks kommun
		Borrhål 4
		Datum 20060421
Förbormningsdjup 1,00 m	Förbortat material Let	
Start djup 1,00 m	Geometri Normal	
Stopp djup 15,72 m	Vätska i filter Fett	
Grundvattennivå 2,50 m	Operatör Sven Andersson	
Referens my	Utrustning ENVI-101	
Nivå vid referens 0,00 m	☒ Portryck registrerat vid sondering	

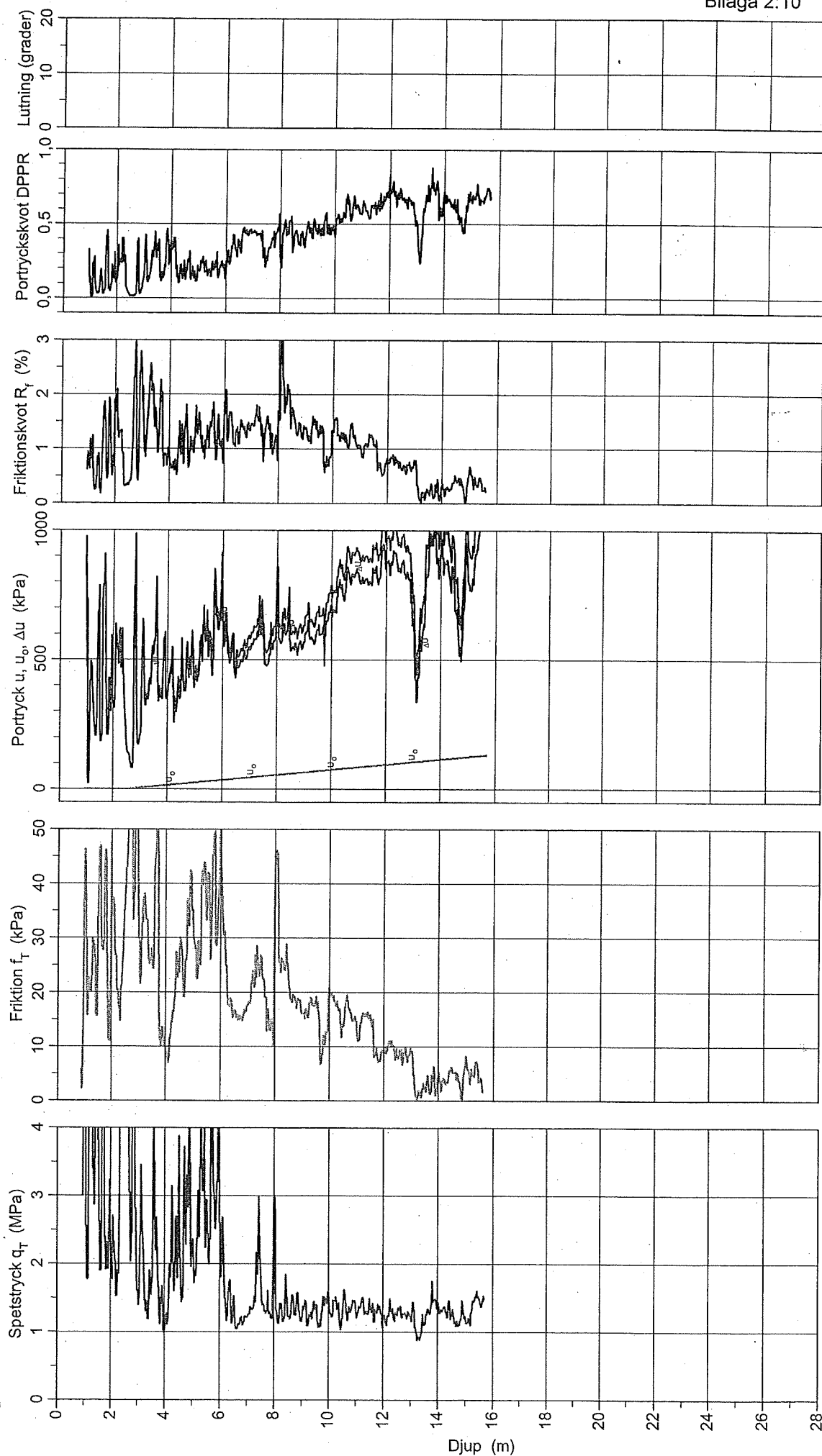


P:\2006\06051-06100\06074\CPT\BH4-06074-cpt.cpw

CPT sondering uppmätta parametrar

Referens my
Nivå vid referens 0,00 m
Grundvattenyta 2,50 m
Startdjup 1,00 m
Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material Let
Utrustning ENVI-101
Geometri Normal

Projekt Kinna, Markslöjd
Projekt nr 06074
Plats Marks kommun
Borrhål 4
Datum 20060421



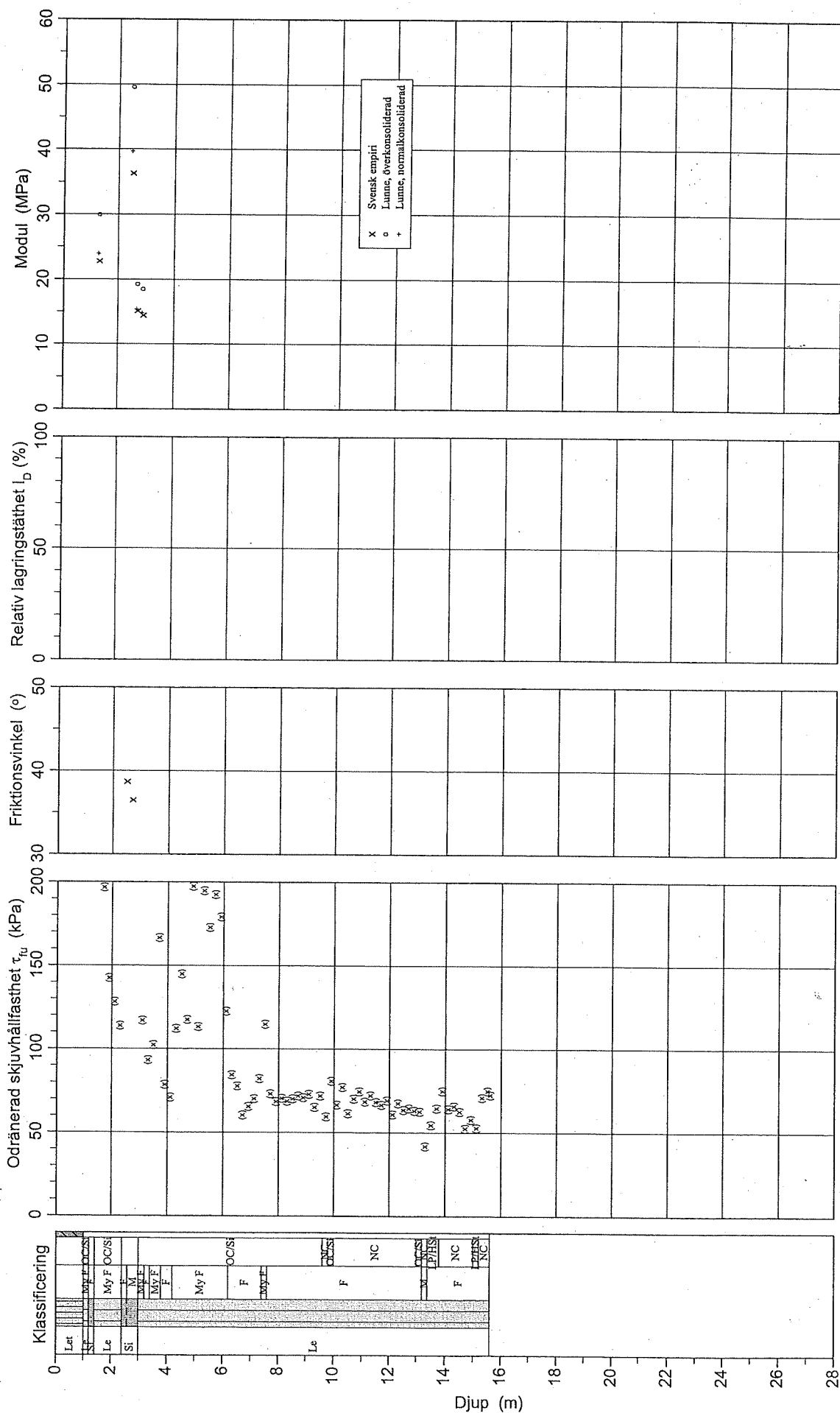
Bilaga 2:10

CPT sondering utvärderad enligt SGI Info 15

Referens my
Nivå vid referens 0,00 m
Grundvattenyta 2,50 m
Startdjup 1,00 m

Förbormningsdjup 1,00 m
Förborrat material Let
Utrustning ENVI-101
Geometri Normal

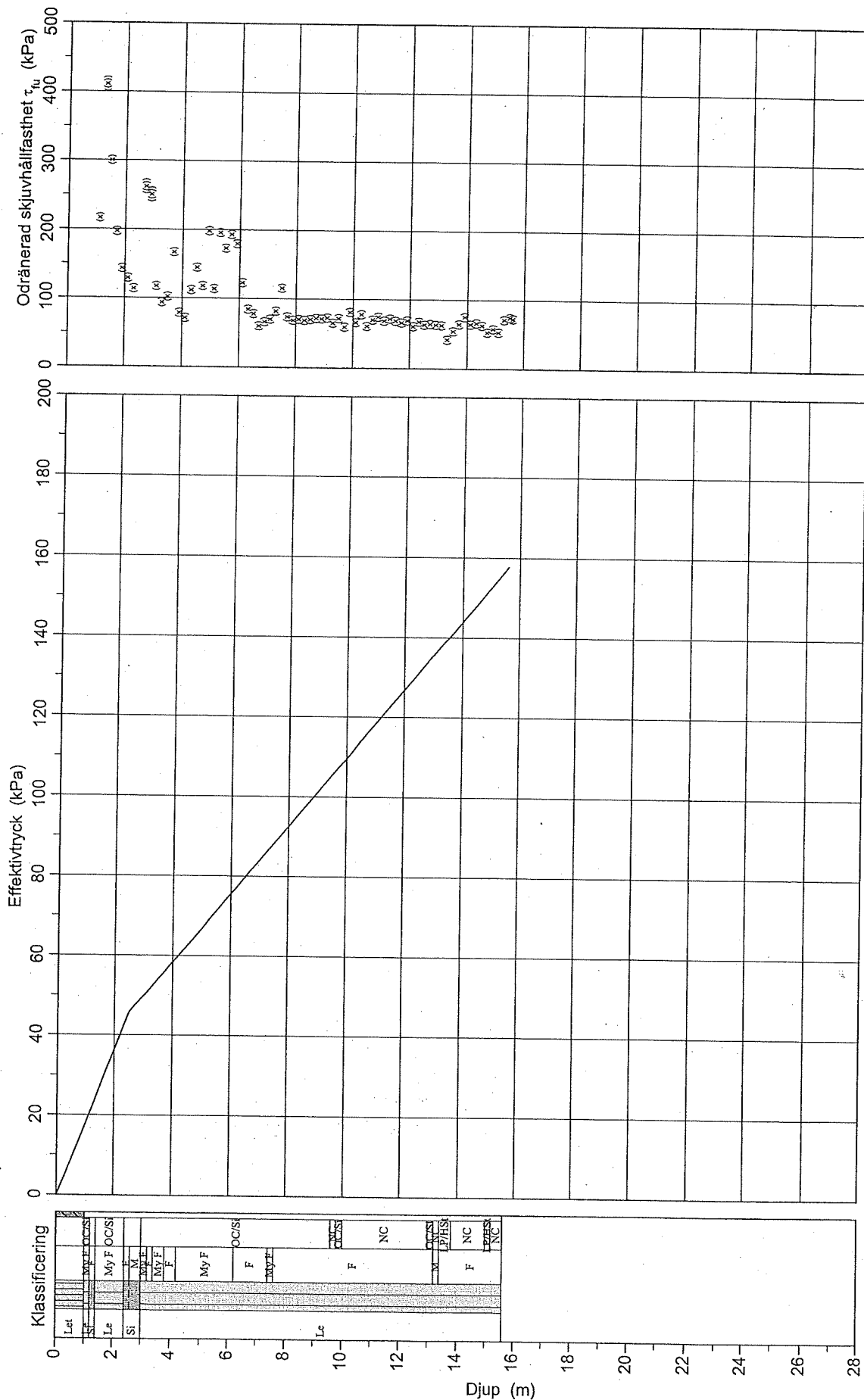
Projekt Kinna, Markslöjd
Projekt nr 06074
Plats Marks kommun
Borrhål 4
Datum 20060421

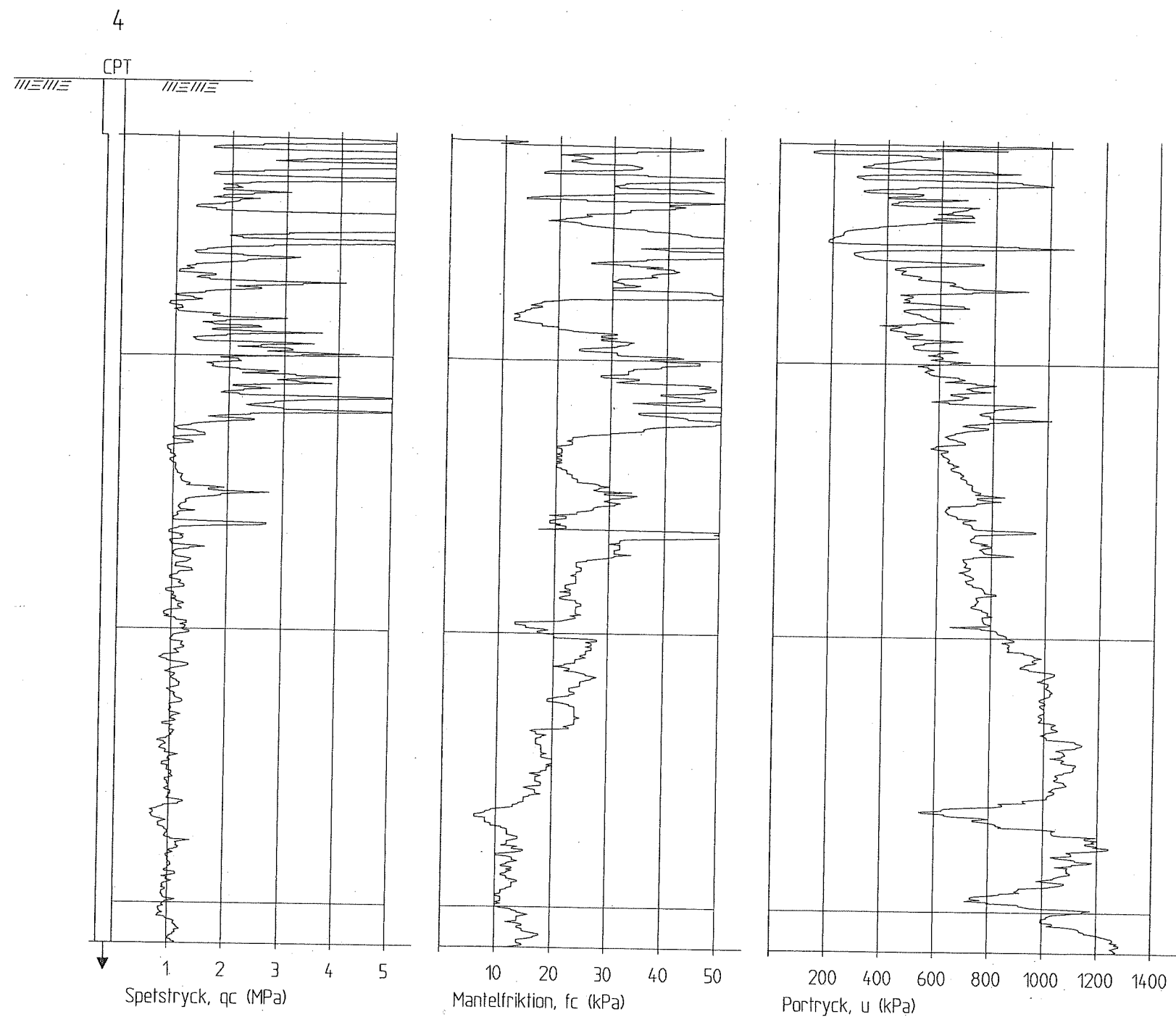
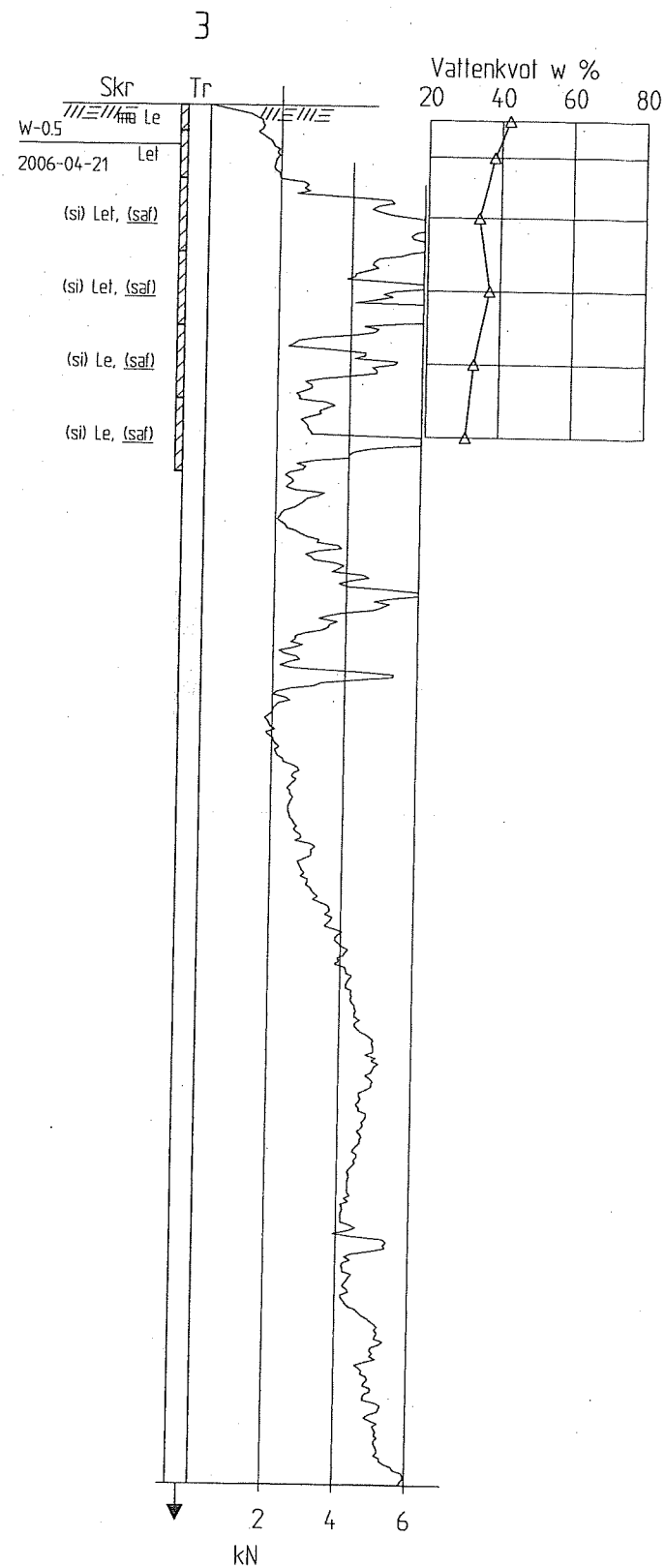


CPT sondering utvärderad enligt SGI Info 15

Referens my Förbormningsdjup 1,00 m
Nivå vid referens 0,00 m Förborrat material Let
Grundvattenyta 2,50 m Utrustning ENVI-101
Startdjup 1,00 m Geometri Normal

Projekt Kinna, Markslöjd
Projekt nr 06074
Plats Marks kommun
Borrhål 4
Datum 20060421





GEO-gruppen AB

Marieholmsgatan 122
415 02 GÖTEBORG

TEL 031- 43 84 50 FAX 031- 48 94 50

RITAD AV, KONSTRUERAD AV
Mattias Magnusson

HANDLÄGGARE
Jan-Ove Gustafsson

Göteborg, 2006-04-27

Mattias Magnusson

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	-----------------	------	-------

Marks kommun
Markslöjd, tillbyggnad

Geoteknisk utredning

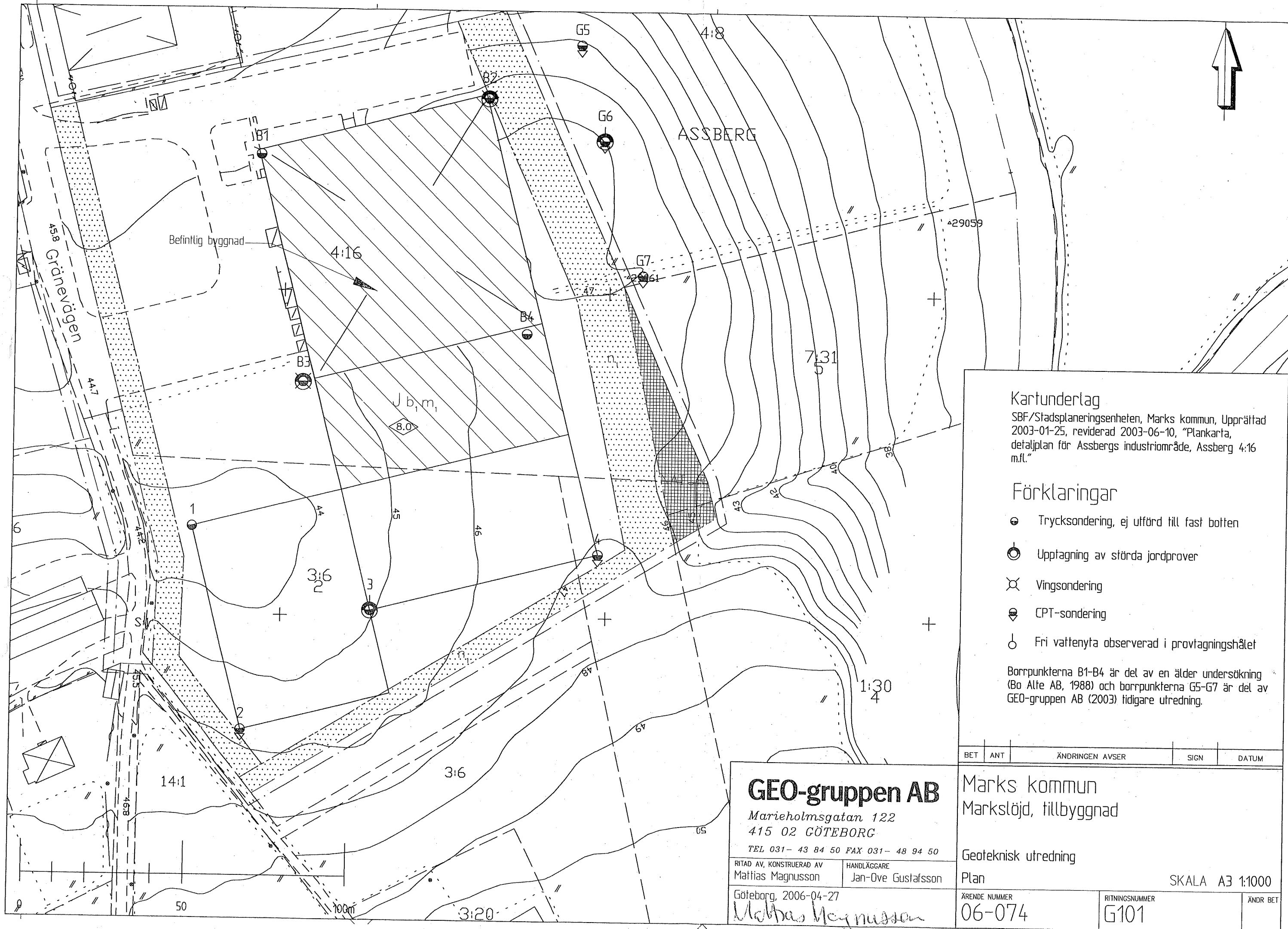
Borrtdiagram

SKALA A3 1:100

ÄRENDE NUMMER
06-074

RITNINGNUMMER
G103

ÄNDR BET



Kartunderlag

SBF/Stadsplaneringsenheten, Marks kommun, Upprättad 2003-01-25, reviderad 2003-06-10, "Plankarta, detaljplan för Assbergs industriområde, Assberg 4:16 m.fl."

Förklaringar

- Trycksondering, ej utförd till fast botten
- ⊙ Uptagning av störda jordprover
- ⊗ Vingsondering
- ⦿ CPT-sondering
- Fri vattenyta observerad i provtagningshållet

Borrpunkterna B1-B4 är del av en älder undersökning (Bo Alte AB, 1988) och borrpunkterna G5-G7 är del av GEO-gruppen AB (2003) tidigare utredning.

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	-----------------	------	-------

GEO-gruppen AB

Marieholmsgatan 122
415 02 GÖTEBORG

TEL 031- 43 84 50 FAX 031- 48 94 50

RITAD AV, KONSTRUERAD AV
Mattias Magnusson

HANDLÄGGARE
Jan-Ove Gustafsson

Göteborg, 2006-04-27

Mattias Magnusson

Marks kommun
Markslöjd, tillbyggnad

Geoteknisk utredning

Plan

SKALA A3 1:1000

ÄRENDE NUMMER

06-074

RITINGSNUMMER

G101

ÄNDR BET



**MARKS KOMMUN
KINNA, MARKSLÖJD**

**Geoteknisk utredning
PM 2 angående släntstabilitet**

Projekteringsunderlag

Göteborg
Ärende nr.
Handläggare

2006-06-29
06-074

Jan-Ove Gustafsson/Mattias Magnusson

**MARKS KOMMUN
KINNA, MARKSLÖJD****Geoteknisk utredning
PM 2 angående släntstabilitet****UPPDRAG**

På uppdrag av, Hans Anhede, VBK har GEO-gruppen AB utfört en geoteknisk utredning för det rubricerade projektet.

Resultaten av fält- och laboratorieundersökningarna redovisas i en separat handling "Geoteknisk utredning, R-Geo", daterad 2006-06-29.

BIFOGADE HANDLINGAR

- | | |
|--------------------------|--------------|
| • Plan | Ritning G201 |
| • Stabilitetsberäkningar | Bilaga 1-2 |

PLANERAD ANLÄGGNING

En ny tillbyggnad planeras söder om den befintliga byggnaden. Den färdiga golvnivån i tillbyggnaden planeras till samma nivå som i den befintliga lokalen på +46,00 meter. Tillbyggnadens läge i plan redovisas på ritningen *G101* i R-geo samt på den bifogade ritningen *G201*. Den planerade golvnivån innebär att marken inom grundläggningsområdet dels schaktas av (i öster) och dels fylls upp med som mest ca 2 meter (i väster). De avschaktade massorna planeras att fyllas ut i slänten öster om byggnaden, se ritning *G101* i R-geo eller den bifogade ritning *G201* samt stabilitetsberäkningarna (*bilaga 1 & 2*).

BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

Norr om den planerade tillbyggnaden ligger den befintliga industrilokalen. Inom grundläggningsområdet minskar marknivån i huvudsak mot nordväst. Nivåskillnaden är ca 3 meter. 20-50 meter öster om befintlig byggnad och planerad tillbyggnad finns ett släntrön och öster därom lutar marken (mot öster) ner mot Viskan i släntlutningen 1:5-1:6. Marknivån minskar från +46 till +38 på ca 11 meter. Området är gräsbeväxt.

MARKFÖRHÅLLANDEN

Under det mullhaltiga ytlagret utgörs jordlagerföljden av lera som delvis är skiktad med sand och silt. Leran vilar på friktionsjord ovan berg. Nere i slänten mot Viskan förekommer silt under ytlagret.

Ytlagret i området består i huvudsak av mullhaltig lera eller mullhaltig sand och är ca 0,3 meter tjockt. Nere i slänten mot Viskan är det mullhaltig lagret något tjockare (ca 0,5 meter) och består av mullhaltig lerig finsandig silt.

Leran är delvis sandig och siltig. Sand och silt förekommer också som relativt tunna skikt i leran, främst på mellan 0-8 meters djup. Det siltiga materialet är erosionskänsligt och flytbenäget i vattenmättat tillstånd. Torrskopan inom grundläggningsområdet har noterats på mellan 3-4 meters djup. Tidigare vingsonderingar (Bo Alte AB, 1988) i området visar att leran är fast till mycket fast. De tidigare uppmätta värden på den oreducerade skjuvhållfastheten varierar mellan över 140 till 75 kPa. De lägsta värdena uppmättes ca 10 meter under markytan. Djupare vingsonderingar har ej utförts väster om släntkrönet. I släntfoten i öster har den oreducerade skjuvhållfastheten uppmätts och minskar från 108 kPa 3,5 meter under markytan till 65 kPa på 18 meters djup. Därunder ökar skjuvhållfastheten till 75 kPa 25 meter under markytan. Även nu utförda CPT-sonderingar visar att leran är fast till mycket fast samt att skjuvhållfastheten är störst i de ytnära jordlagren. Lermäktigheten har undersökts i 3 punkter i slänten och bedöms där variera mellan 22-45 meter. Övriga sonderingar har avbrutits i leran 16-25 meter under markytan.

Silt förekommer nere i slänten mot Viskan. Silten är lerig och finsandig och lagret är i huvudsak ca 2 meter tjockt. Materialet är erosionskänsligt och flytbenäget i vattenmättat tillstånd.

Friktionsjorden under leran har ej undersökts. 3 sonderingar i slänten har trängt ner mellan 1-2 meter i friktionsjorden innan stopp erhöles. Övriga sonderingar avbröts innan friktionsjorden påträffades.

Bergets nivå har ej bestämts. I slänten har 3 sonderingar utförts till stopp 25-46 meter under markytan. Övriga sonderingar har avbrutits 16-25 meter under markytan utan att stopp erhöles.

GRUNDTVATTEN

Fria vattenytor har registrerats 0,5-2,5 meter under markytan i provtagningspunkterna. Viskans nivå i den avvägda sektionen uppmättes till +36,2 meter (2006-06-22). Portrycksnivån på 15 meters djup i provpunkt 10 uppmättes till 5,8 meter under markytan (nivå +40,8 m). Portrycksnivån på 7 meters djup i provpunkt 14 uppmättes till 1,4 meter under markytan (nivå +35,7).

STABILITET

Stabiliteten har beräknats i en sektion (se G201 och bilaga 1 och 2).

Beräkningen är gjord med befintliga marknivåer uppe i slänten samt med planerad uppfyllnad nere i slänten. Viskans nivå har bestämts genom lodning och har vid beräkningarna förutsatts vara torrlagd. Grundvattenytans läge (portrycksnivån) har satts till mellan 1,3-2,7 meter över den uppmätta vilket innebär att den delvis följer den befintliga markytan. Portrycket bedöms kunna öka på grund av nederbörd samt vid den belastning av området som uppstår vid uppfyllnad/bebyggelse. Skjuvhållfastheterna har sammanställts utifrån uppmätta vingsonderingar och CPT-sonderingar och har reducerats för en konflytgräns på 55 %. Markslöjds byggnader antas ge en tillskottslast på 100 kPa.

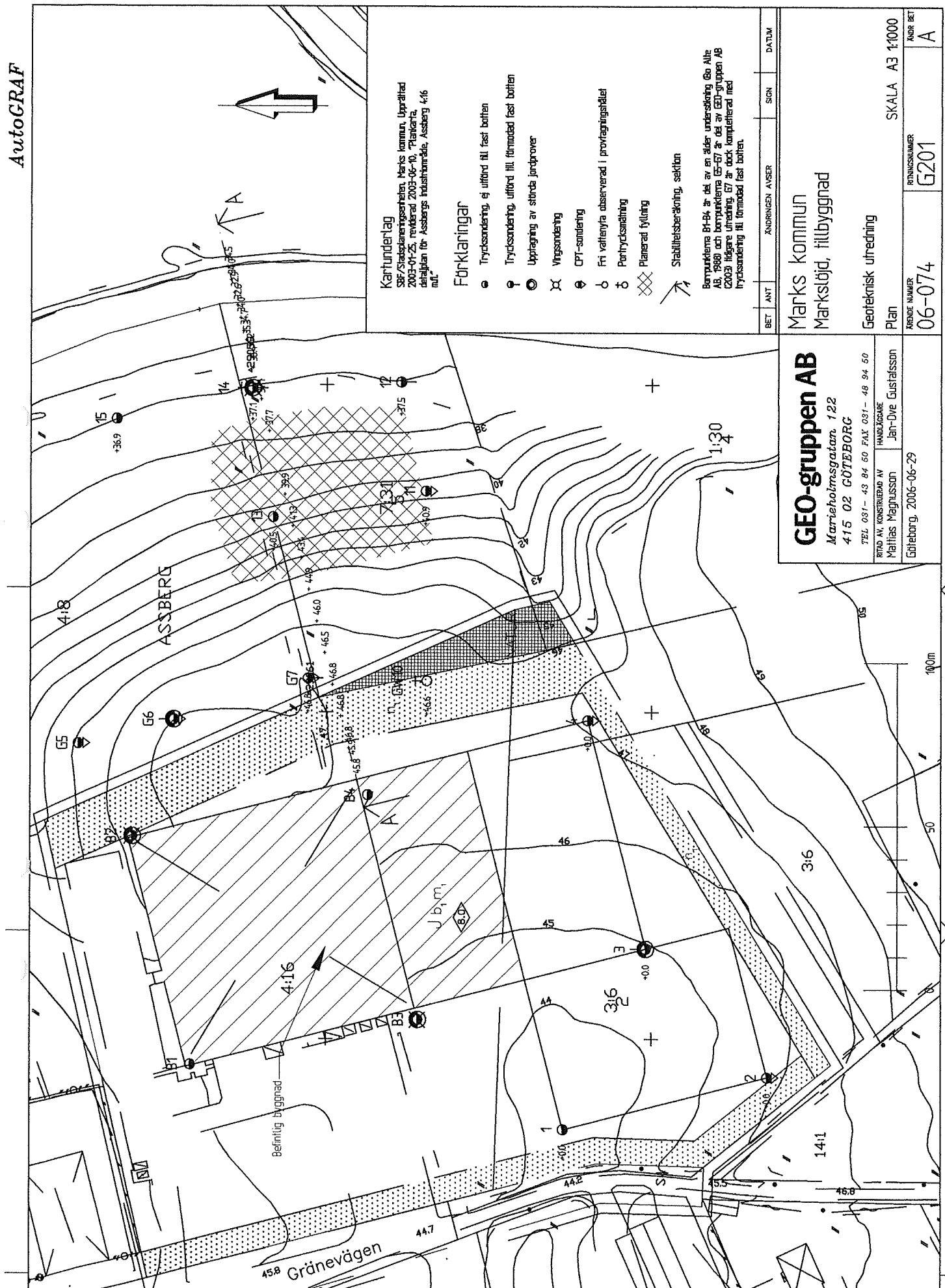
Brottsäkerheten F_c har beräknats till mellan 1,88-2,12 och F_{komb} har beräknats till mellan 1,51-1,82.

I Skredkommissionens ”Anvisningar för släntstabilitetsutredningar” (Rapport 3:95) har följande riktvärden angivits för erforderliga säkerhetsfaktorer vid nyexploatering: $F_c \geq 1,7 - 1,5$ och $F_{komb} \geq 1,45 - 1,35$. Stabiliteten i den beräknade sektionen är således tillfredsställande.

GEO-gruppen AB

Jan-Ove Gustafsson

Mattias Magnusson



**MARKS KOMMUN
KINNA, MARKSLÖJD**

Geoteknisk utredning

R-Geo

Projekteringsunderlag

Göteborg
Ärende nr.
Handläggare

2006-06-29
06-074
Jan-Ove Gustafsson/Mattias Magnusson

Geoteknik-Grundundersökning

Objekt/Projekt			
Marks kommun Kinna, Markslöjd			
Beställare			
Hans Anhede, VBK			
Omfattning, ändamål			
Utredningens syfte är att klargöra jordlagerförhållandena, släntstabiliteten och grundläggningsförutsättningarna.			
Underlag för undersökningar			
SBF/Stadsplaneringsenheten, Marks kommun, Upprättad 2003-01-25, reviderad 2003-06-10, "Plankarta, detaljplan för Assbergs industriområde, Assberg 4:16 m.fl."			
Tidigare utförda undersökningar			
GEO-gruppen AB, 2003-05-26 "Marks kommun, Kinna, Markslöjd, tillbyggnad, Geotekniskt utredning, PM angående markförhållanden och grundläggningsförutsättningar, Projekteringsunderlag", Ärende nr. 03-119.			
Bo Alte AB, 1988-09-27, "Markslöjd, Kinna, Nybyggnad, Geoteknisk undersökning", Uppdrag nr. 88.046.			
Utförda undersökningar, arbeten			
Utsättning av 9 undersökningspunkter			
Avvägning av undersökningspunkterna samt 1 sektion (inkl. lodning av Viskan)			
Trycksondering i 7 punkter			
CPT-sondering i 4 punkter			
Upptagning av störda jordprover med skruvprovtagare i 2 punkter			
Vingsondering i 1 punkt			
Portrycksmätare installerade och avlästa i 2 punkter			
Laboratorieundersökningar av upptagna jordprover			
Fältarbeten under tiden		Fälttekniker	
April, juni 2006		Sven Andersson & Mikael Lilja	
Utsättnings- och avvägningsdata			
Utsättning är gjord från befintliga terrängföremål.			
Avvägningen är ansluten till kommunens höjdsystem (polygonpunkt 29162).			
Ritningar och bilagor		Dat.	Rev.
Bilaga 1	Provtabell (störd provtagning)		
Bilaga 2:1-45	CPT-utvärderingar, Conrad		
Ritn. nr. G101	Plan	2006-04-27	2006-06-29
Ritn. nr. G102	Borrdiagram	2006-04-27	2006-06-29
Anm.:		Handläggare	
Handlingen innehåller borrh- och provtagningsdata samt CPT-utvärderingar från GEO-gruppen AB (2003) tidigare undersökning.		Mattias Magnusson Jan-Ove Gustafsson	

PROVTABELL

Uppdrag: Markslöjd, tillbyggnad, Marks kommun
 Ärende nr: 06-074
 Utförd av: Mattias Magnusson
 Datum: *2006-04-21, **2006-06-22, ***2003-05-15

Borrhål	Provtagn.- nivå	Provtagn.- sätt	Jordart	Materialtyp VÄG 94	V.yta/m u.m.yta	Vatten- kvot %	Finjordshalt %	
3	0,0-0,35	Skr	gråbrun mullhaltig LERA		0,54*	42		
	0,35-1,0		brungrå TORRSKORPELERA			38		
	1,0-2,0		brungrå något siltig TORRSKORPELERA, tunna finsandskikt			34		
	2,0-3,0		brungrå något siltig TORRSKORPELERA, tunna finsandskikt			37		
	3,0-4,0		brungrå något siltig LERA, tunna finsandskikt			33		
	4,0-5,0		brungrå något siltig LERA, tunna finsandskikt			31		
14	0,0-0,5	Skr	mörkbrun mullhaltig lerig finsandig SILT		1,98**	26	46	
	0,5-1,2		brun lerig finsandig SILT			19		
	1,2-1,8		grå lerig finsandig SILT			21		53
	1,8-2,5		grå lerig finsandig SILT, finsandskikt			26		
	2,5-3,0		grå LERA			29		
	3,0-4,0		grå LERA			28		
	4,0-5,0		grå LERA			31		
G6	0,0-0,2	Skr	brun mullhaltig SAND		2,5***			
	0,2-0,3		brun SAND					
	0,3-1,0		brun sandig siltig LERA			27		
	1,0-2,0		brungrå TORRSKORPELERA			38		
	2,0-3,0		grå TORRSKORPELERA, tunna finsandskikt			31		
	3,0-4,0		grå TORRSKORPELERA, tunna finsandskikt			41		
	4,0-5,0		grå siltig LERA, finsandskikt			31		
	5,0-6,0		grå siltig LERA, finsandskikt			26		
G6 är del av en tidigare undersökning (GEO-gruppen AB, 2003)								

C P T - sondering

Projekt Kinna, Markslöjd 06074				Plats Marks kommun Borrhål 2 Datum 20060421																																																										
Förbormningsdjup 1,00 m Startdjup 1,00 m Stoppdjup 15,77 m Grundvattenyta 2,50 m Referens my Nivå vid referens 0,00 m		Förbortat material Let Geometri Normal Vätska i filter Fett Operatör Sven Andersson Utrustning ENVI-101 ☒ Portryck registrerat vid sondering																																																												
Kalibreringsdata Spets 30152 Inre friktion O_o 0,0 kPa Datum 2005-01-04 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,680 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,005 Cross talk c_2 0,000				Inmatade nollvärden <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </table>					Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	100	0	0	Efter	100	0	0																																											
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																											
Före	100	0	0																																																											
Efter	100	0	0																																																											
Skalfaktorer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område</th> <th>Område</th> <th>Område</th> </tr> <tr> <th>Faktor</th> <th>Faktor</th> <th>Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>				Portryck	Friktion	Spetstryck	Område	Område	Område	Faktor	Faktor	Faktor																															Beräknade nollvärden (kPa) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td style="text-align: center;">100,00</td> <td style="text-align: center;">0,00</td> <td style="text-align: center;">0,00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td style="text-align: center;">100,00</td> <td style="text-align: center;">0,00</td> <td style="text-align: center;">0,00</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td style="text-align: center;">0,00</td> <td style="text-align: center;">0,00</td> <td style="text-align: center;">0,00</td> </tr> </tbody> </table>					Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	100,00	0,00	0,00	Efter	100,00	0,00	0,00	Diff	0,00	0,00	0,00
Portryck	Friktion	Spetstryck																																																												
Område	Område	Område																																																												
Faktor	Faktor	Faktor																																																												
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																											
Före	100,00	0,00	0,00																																																											
Efter	100,00	0,00	0,00																																																											
Diff	0,00	0,00	0,00																																																											
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																																																										
Portrycksobservationer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2,50</td> <td style="text-align: center;">0,00</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>				Djup (m)	Portryck (kPa)	2,50	0,00																			Skiktgränser <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> </tbody> </table>				Djup (m)																																
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																													
2,50	0,00																																																													
Djup (m)																																																														
Klassificering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0,00</td> <td style="text-align: center;">1,00</td> <td style="text-align: center;">1,80</td> <td> </td> <td style="text-align: center;">Let</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>				Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	1,00	1,80		Let																																														
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																																										
Från	Till	(ton/m ³)																																																												
0,00	1,00	1,80		Let																																																										
Anmärkning																																																														

P:\2006\06051-06100\06074\CPT\BH2-06074-cpt.cpw

C P T - sondering

Sida 1 av 1

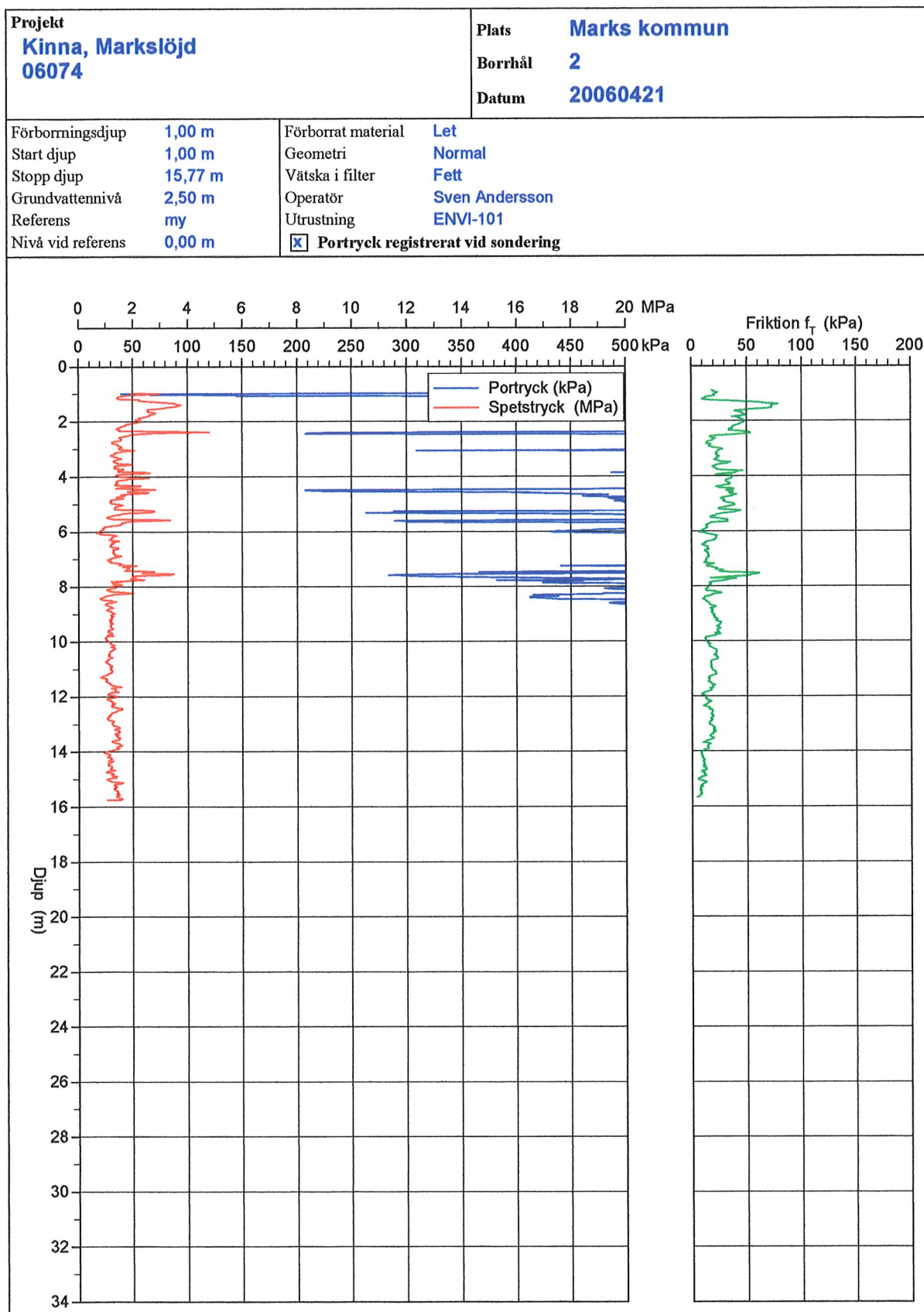
Projekt Kinna, Markslöjd 06074						Plats Borrhål Datum		Marks kommun 2 20060421						
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m³	W _L	τ _{fu} kPa	φ °	σ _{vo} kPa	σ ^I _{vo} kPa	σ ^I _c kPa	OCR	I _D %	E MPa	M _{OC} MPa	M _{NC} MPa
Från	Till													
0,00	1,00	Let	1,80				8,8	8,8						
1,00	1,20	Le F	OC/Si 1,90		(94,0)		19,5	19,5						
1,20	1,40	Le My F	OC/Si 1,90		(200,3)		23,2	23,2						
1,40	1,60	Le My F	OC/Si 1,90		(186,9)		27,0	27,0						
1,60	1,80	Le My F	OC/Si 1,90		(161,4)		30,7	30,7						
1,80	2,00	Le My F	OC/Si 1,90		(136,9)		34,4	34,4						
2,00	2,20	Le My F	OC/Si 1,90		(107,2)		38,2	38,2						
2,20	2,40	Le My F	OC/Si 1,90		(102,0)		41,9	41,9						
2,40	2,60	Le My F	OC/Si 1,90		(106,6)		45,6	45,6						
2,60	2,80	Le F	NC 1,90		(84,4)		49,3	47,3						
2,80	3,00	Le F	NC 1,90		(88,4)		53,1	49,1						
3,00	3,20	Le F	OC/Si 1,90		(87,8)		56,8	50,8						
3,20	3,40	Le F	NC 1,90		(80,2)		60,5	52,5						
3,40	3,60	Le F	NC 1,90		(80,0)		64,3	54,3						
3,60	3,80	Le F	NC 1,90		(82,1)		68,0	56,0						
3,80	4,00	Le F	OC/Si 1,90		(90,2)		71,7	57,7						
4,00	4,20	Le F	OC/Si 1,90		(97,2)		75,4	59,4						
4,20	4,40	Le F	OC/Si 1,90		(85,8)		79,2	61,2						
4,40	4,60	Le My F	OC/Si 1,90		(128,9)		82,9	62,9						
4,60	4,80	Le F	OC/Si 1,90		(94,8)		86,6	64,6						
4,80	5,00	Le F	OC/Si 1,85		(68,3)		90,3	66,3						
5,00	5,20	Le F	OC/Si 1,90		(80,8)		94,0	68,0						
5,20	5,40	Le My F	OC/Si 1,90		(125,3)		97,7	69,7						
5,40	5,60	Le F	OC/Si 1,85		(64,7)		101,4	71,4						
5,60	5,80	Le F	OC/Si 1,90		(92,9)		105,1	73,1						
5,80	6,00	Le M	NC 1,85		(49,1)		108,7	74,7						
6,00	6,20	Le F	OC/Si 1,85		(60,0)		112,4	76,4						
6,20	6,40	Le F	OC/Si 1,90		(70,2)		116,1	78,1						
6,40	6,60	Le F	NC 1,90		(68,5)		119,8	79,8						
6,60	6,80	Le F	NC 1,90		(72,6)		123,5	81,5						
6,80	7,00	Le F	NC 1,90		(74,9)		127,2	83,2						
7,00	7,20	Le F	NC 1,90		(68,4)		131,0	85,0						
7,20	7,40	Le My F	OC/Si 1,90		(104,6)		134,7	86,7						
7,40	7,60	Le My F	OC/Si 1,90		(148,1)		138,4	88,4						
7,60	7,80	Le My F	OC/Si 1,90		(114,1)		142,1	90,1						
7,80	8,00	Le F	OC/Si 1,85		(71,6)		145,8	91,8						
8,00	8,20	Le F	OC/Si 1,85		(67,1)		149,5	93,5						
8,20	8,40	Le F	OC/Si 1,85		(61,0)		153,1	95,1						
8,40	8,60	Le F	OC/Si 1,85		(55,9)		156,7	96,7						
8,60	8,80	Le F	OC/Si 1,85		(61,1)		160,3	98,3						
8,80	9,00	Le F	OC/Si 1,85		(64,8)		164,0	100,0						
9,00	9,20	Le F	OC/Si 1,85		(64,6)		167,6	101,6						
9,20	9,40	Le F	OC/Si 1,85		(62,5)		171,2	103,2						
9,40	9,60	Le F	OC/Si 1,85		(62,1)		174,9	104,9						
9,60	9,80	Le F	OC/Si 1,85		(59,9)		178,5	106,5						
9,80	10,00	Le F	NC 1,85		(51,4)		182,1	108,1						
10,00	10,20	Le F	OC/Si 1,85		(64,1)		185,8	109,8						
10,20	10,40	Le F	NC 1,85		(64,8)		189,4	111,4						
10,40	10,60	Le F	NC 1,85		(58,1)		193,0	113,0						
10,60	10,80	Le F	NC 1,85		(52,6)		196,6	114,6						
10,80	11,00	Le F	NC 1,85		(60,6)		200,3	116,3						
11,00	11,20	Le F	NC 1,85		(61,4)		203,9	117,9						
11,20	11,40	Le M	NC 1,85		(47,5)		207,5	119,5						
11,40	11,60	Le F	NC 1,85		(57,9)		211,2	121,2						
11,60	11,80	Le F	NC 1,90		(70,5)		214,8	122,8						
11,80	12,00	Le F	NC 1,90		(61,1)		218,6	124,6						
12,00	12,20	Le F	NC 1,85		(58,9)		222,2	126,2						
12,20	12,40	Le F	NC 1,90		(64,9)		225,9	127,9						
12,40	12,60	Le F	NC 1,90		(71,8)		229,7	129,7						
12,60	12,80	Le F	NC 1,80		(54,1)		233,3	131,3						
12,80	13,00	Le F	NC 1,90		(61,4)		236,9	132,9						
13,00	13,20	Le F	NC 1,90		(69,7)		240,6	134,6						
13,20	13,40	Le F	NC 1,90		(74,3)		244,4	136,4						
13,40	13,60	Le F	NC 1,90		(73,6)		248,1	138,1						
13,60	13,80	Le F	NC 1,90		(73,5)		251,8	139,8						
13,80	14,00	Le F	NC 1,90		(67,5)		255,6	141,6						
14,00	14,20	Le F	LP/HSt 1,90		(50,4)		259,3	143,3						
14,20	14,40	Le F	LP/HSt 1,90		(56,0)		263,0	145,0						
14,40	14,60	Le F	LP/HSt 1,90		(55,2)		266,7	146,7						
14,60	14,80	Le F	LP/HSt 1,90		(54,8)		270,5	148,5						
14,80	15,00	Le F	LP/HSt 1,90		(58,2)		274,2	150,2						
15,00	15,20	Le F	NC 1,90		(63,8)		277,9	151,9						
15,20	15,40	Le F	NC 1,90		(65,9)		281,6	153,6						
15,40	15,60	Le F	NC 1,90		(70,6)		285,4	155,4						
15,60	15,66	Le F	NC 1,90		(72,8)		287,8	156,5						

P:\2006\06051-06100\06074\CPT\BH2-06074-cpt.cpw

Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013 - 20 18 00, fax 013 - 20 19 14

CPT - sondering



P:\2006\06051-06100\06074\CPT\BH2-06074-cpt.cpw

Statens geotekniska institut

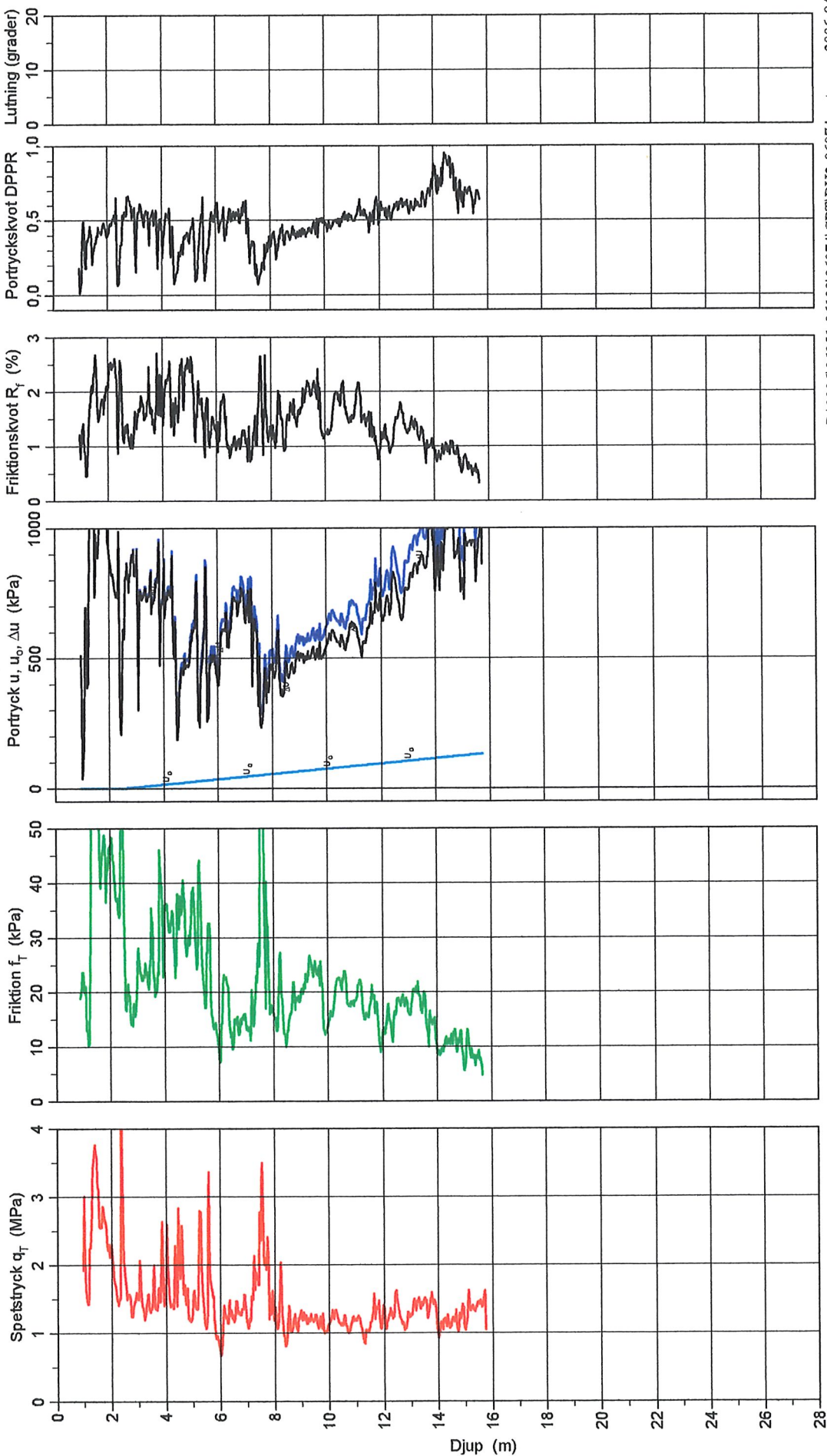
581 93 Linköping, telefon 013-20 18 00, fax 013-20 19 14

CPT sondering uppmätta parametrar

Referens my
Nivå vid referens 0,00 m
Grundvattentyta 2,50 m
Startdjup 1,00 m

Förböringsdjup 1,00 m
Förbörat material Let
Urustning ENVI-101
Geometri Normal

Projekt Kinna, Markslöjd
Projekt nr 06074
Plats Marks kommun
Borrhål 2
Datum 20060421

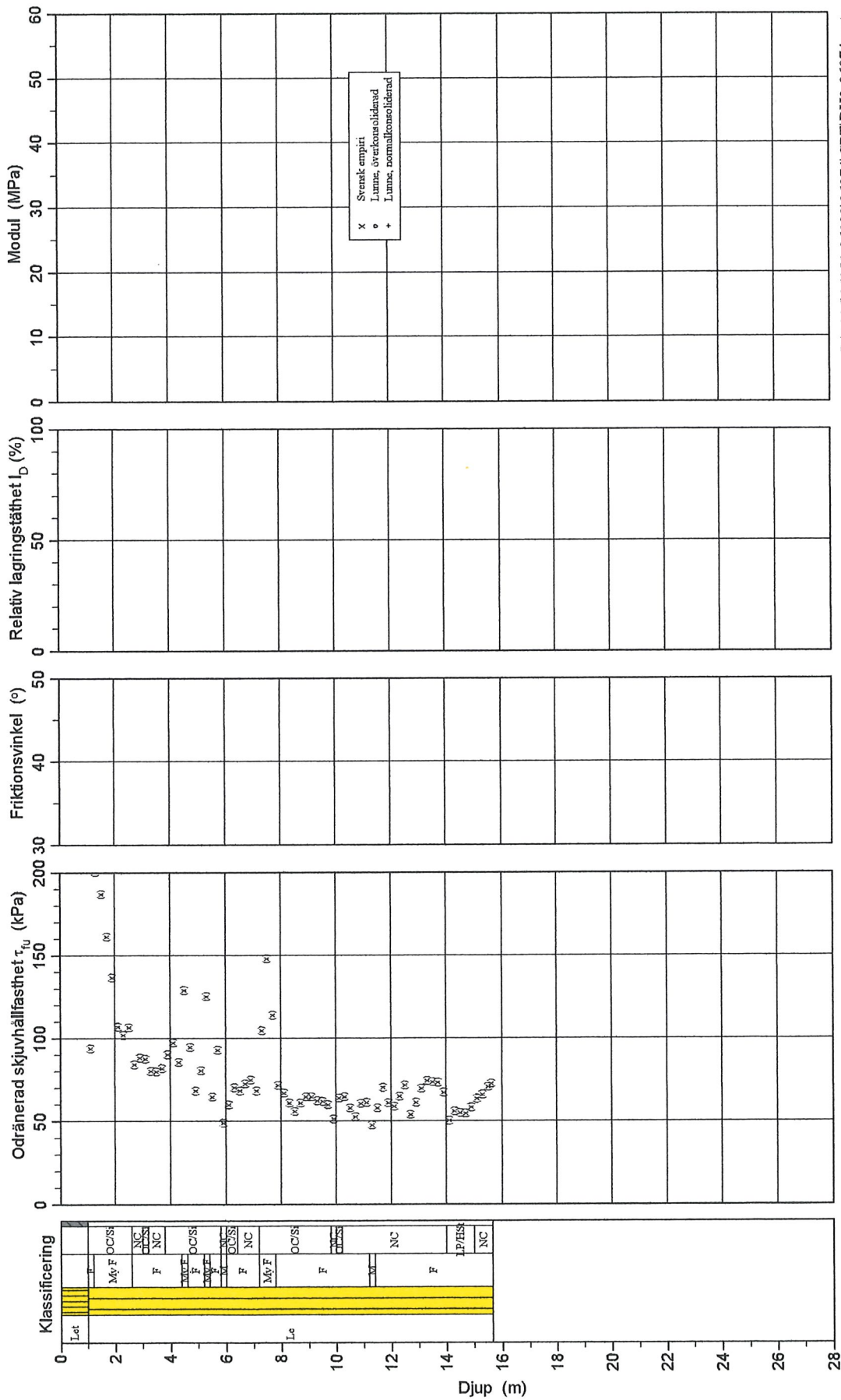


CPT sondering utvärderad enligt SGI Info 15

Referens my
Nivå vid referens 0,00 m
Grundvattentyta 2,50 m
Startdjup 1,00 m

Förbormningsdjup 1,00 m
Förbortat material Let
Utrustning ENVI-101
Geometri Normal

Projekt Kinna, Markslöjd
Projekt nr 06074
Plats Marks kommun
Borrhål 2
Datum 20060421



Projekt Kinna, Markslöjd

Referens	my
Nivå vid referens	0,00 m
Grundvattenyta	2,50 m
Startdjup	1,00 m

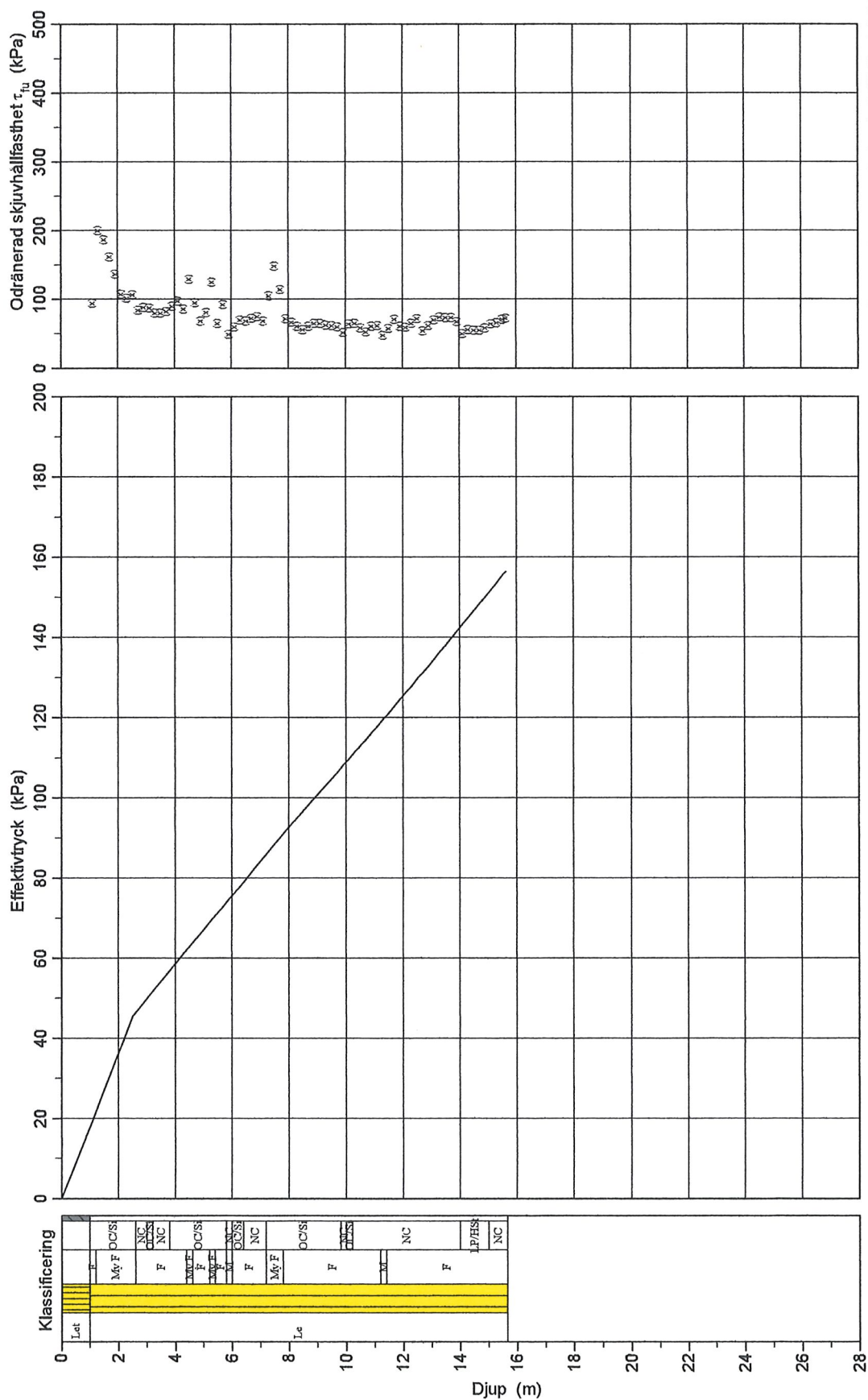
Förbörningsdjup 1,00 m
Förbörat material Let
Utrustning ENVI-1
Geometri Normal

Projekt nr 06074

Plats Marks kommun

Borhål 2

Datum 20060421



C P T - sondering

Projekt Kinna, Markslöjd 06074				Plats Marks kommun Borrhål 4 Datum 20060421																																																							
Förbormningsdjup 1,00 m Startdjup 1,00 m Stoppdjup 15,72 m Grundvattenyta 2,50 m Referens my Nivå vid referens 0,00 m		Förborrat material Let Geometri Normal Vätska i filter Fett Operatör Sven Andersson Utrustning ENVI-101 ☒ Portryck registrerat vid sondering																																																									
Kalibreringsdata Spets 30152 Inre friktion O_o 0,0 kPa Datum 2005-01-04 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,680 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,005 Cross talk c_2 0,000				Inmatade nollvärden <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>100</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>100</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table>					Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	100	0	0	Efter	100	0	0																																								
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																								
Före	100	0	0																																																								
Efter	100	0	0																																																								
Skalfaktorer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>				Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																															Beräknade nollvärden (kPa) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>100,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>100,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </table>					Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	100,00	0,00	0,00	Efter	100,00	0,00	0,00	Diff	0,00	0,00	0,00
Portryck	Friktion	Spetstryck																																																									
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																																									
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																								
Före	100,00	0,00	0,00																																																								
Efter	100,00	0,00	0,00																																																								
Diff	0,00	0,00	0,00																																																								
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																																																							
Portrycksobservationer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> <tr> <td>2,50</td> <td>0,00</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>				Djup (m)	Portryck (kPa)	2,50	0,00																			Skiktgränser <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> </table>				Djup (m)																													
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																										
2,50	0,00																																																										
Djup (m)																																																											
Klassificering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th>Flytgräns</th> <th>Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <td>0,00</td> <td>1,00</td> <td>1,80</td> <td> </td> <td>Let</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>				Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)			0,00	1,00	1,80		Let																																									
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																																							
Från	Till	(ton/m ³)																																																									
0,00	1,00	1,80		Let																																																							
Anmärkning																																																											

P:\2006\06051-06100\06074\CPT\BH4-06074-cpt.cpw

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Kinna, Markslöjd 06074						Plats Marks kommun Borrhål 4 Datum 20060421								
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	W_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	1,00	Let	1,80				8,8	8,8						
1,00	1,20	Le My F	1,90		(216,1)		19,5	19,5						
1,20	1,40	Si F	1,95		((410,7))		23,3	23,3				22,7	29,9	23,9
1,40	1,60	Le My F	1,90		(299,6)		27,1	27,1						
1,60	1,80	Le My F	1,90		(196,8)		30,8	30,8						
1,80	2,00	Le My F	1,90		(142,4)		34,5	34,5						
2,00	2,20	Le My F	1,90		(128,1)		38,3	38,3						
2,20	2,40	Le My F	1,90		(113,5)		42,0	42,0						
2,40	2,60	Si F	1,95		((680,5))	(38,7)	45,8	45,8				36,3	49,6	39,7
2,60	2,80	Si M	1,80		((261,9))	(36,5)	49,4	47,4				15,1	19,2	15,4
2,80	3,00	Si M	1,80		((250,1))		53,0	49,0				14,4	18,4	14,7
3,00	3,20	Le My F	1,90		(116,6)		56,6	50,6						
3,20	3,40	Le F	1,90		(93,0)		60,3	52,3						
3,40	3,60	Le My F	1,90		(102,0)		64,1	54,1						
3,60	3,80	Le My F	1,90		(166,5)		67,8	55,8						
3,80	4,00	Le F	1,90		(78,2)		71,5	57,5						
4,00	4,20	Le F	1,85		(70,8)		75,2	59,2						
4,20	4,40	Le My F	1,90		(112,1)		78,9	60,9						
4,40	4,60	Le My F	1,90		(144,6)		82,6	62,6						
4,60	4,80	Le My F	1,90		(117,4)		86,3	64,3						
4,80	5,00	Le My F	1,90		(197,4)		90,1	66,1						
5,00	5,20	Le My F	1,90		(113,1)		93,8	67,8						
5,20	5,40	Le My F	1,90		(194,8)		97,5	69,5						
5,40	5,60	Le My F	1,90		(172,8)		101,2	71,2						
5,60	5,80	Le My F	1,90		(192,4)		105,0	73,0						
5,80	6,00	Le My F	1,90		(179,1)		108,7	74,7						
6,00	6,20	Le My F	1,90		(122,3)		112,4	76,4						
6,20	6,40	Le F	1,90		(84,2)		116,2	78,2						
6,40	6,60	Le F	1,90		(77,8)		119,9	79,9						
6,60	6,80	Le F	1,85		(60,4)		123,6	81,6						
6,80	7,00	Le F	1,85		(65,5)		127,2	83,2						
7,00	7,20	Le F	1,90		(70,1)		130,9	84,9						
7,20	7,40	Le F	1,90		(82,1)		134,6	86,6						
7,40	7,60	Le My F	1,90		(114,8)		138,3	88,3						
7,60	7,80	Le F	1,90		(73,0)		142,0	90,0						
7,80	8,00	Le F	1,85		(68,2)		145,7	91,7						
8,00	8,20	Le F	1,90		(70,3)		149,4	93,4						
8,20	8,40	Le F	1,90		(68,7)		153,1	95,1						
8,40	8,60	Le F	1,90		(70,0)		156,9	96,9						
8,60	8,80	Le F	1,90		(71,8)		160,6	98,6						
8,80	9,00	Le F	1,90		(70,8)		164,3	100,3						
9,00	9,20	Le F	1,90		(72,8)		168,0	102,0						
9,20	9,40	Le F	1,85		(65,0)		171,7	103,7						
9,40	9,60	Le F	1,90		(71,8)		175,4	105,4						
9,60	9,80	Le F	1,85		(59,3)		179,1	107,1						
9,80	10,00	Le F	1,90		(80,7)		182,8	108,8						
10,00	10,20	Le F	1,90		(66,3)		186,5	110,5						
10,20	10,40	Le F	1,90		(77,2)		190,2	112,2						
10,40	10,60	Le F	1,90		(61,3)		193,9	113,9						
10,60	10,80	Le F	1,90		(70,0)		197,7	115,7						
10,80	11,00	Le F	1,90		(74,2)		201,4	117,4						
11,00	11,20	Le F	1,90		(68,5)		205,1	119,1						
11,20	11,40	Le F	1,90		(72,1)		208,9	120,9						
11,40	11,60	Le F	1,90		(68,1)		212,6	122,6						
11,60	11,80	Le F	1,90		(66,2)		216,3	124,3						
11,80	12,00	Le F	1,90		(69,0)		220,0	126,0						
12,00	12,20	Le F	1,90		(60,8)		223,8	127,8						
12,20	12,40	Le F	1,90		(67,2)		227,5	129,5						
12,40	12,60	Le F	1,90		(63,4)		231,2	131,2						
12,60	12,80	Le F	1,90		(64,2)		234,9	132,9						
12,80	13,00	Le F	1,90		(63,1)		238,7	134,7						
13,00	13,20	Le F	1,85		(62,3)		242,4	136,4						
13,20	13,40	Le M	1,80		(41,8)		245,9	137,9						
13,40	13,60	Le F	1,90		(54,3)		249,6	139,6						
13,60	13,80	Le F	1,90		(64,5)		253,3	141,3						
13,80	14,00	Le F	1,90		(74,7)		257,0	143,0						
14,00	14,20	Le F	1,90		(64,2)		260,7	144,7						
14,20	14,40	Le F	1,90		(65,6)		264,5	146,5						
14,40	14,60	Le F	1,90		(62,4)		268,2	148,2						
14,60	14,80	Le F	1,85		(52,4)		271,9	149,9						
14,80	15,00	Le F	1,90		(57,8)		275,6	151,6						
15,00	15,20	Le F	1,90		(52,7)		279,3	153,3						
15,20	15,40	Le F	1,90		(70,8)		283,0	155,0						
15,40	15,60	Le F	1,90		(74,5)		286,7	156,7						
15,60	15,61	Le F	1,90		(72,2)		288,7	157,7						

P:\2006\06051-06100\06074\CPT\BH4-06074-cpt.cpw

Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013 - 20 18 00, fax 013 - 20 19 14

C P T - sondering

Projekt		Plats	
Kinna, Markslöjd		Marks kommun	
06074		Borrhål 4	
		Datum 20060421	

Förbormingsdjup		Förbortat material	
Start djup	1,00 m	Let	
Stopp djup	15,72 m	Geometri Normal	
Grundvattennivå	2,50 m	Vätska i filter Fett	
Referens	my	Operatör Sven Andersson	
Nivå vid referens	0,00 m	Utrustning ENVI-101	
		☒ Portryck registrerat vid sondering	

The figure is a geotechnical log plot. The vertical axis represents depth (Djup) in meters, ranging from 0 to 34. The top horizontal axis represents pressure in MPa, ranging from 0 to 20. The bottom horizontal axis represents pressure in kPa, ranging from 0 to 500. A secondary horizontal axis on the right represents friction (f_r) in kPa, ranging from 0 to 200. The plot shows three data series: Pore pressure (Portryck) in kPa (blue line), Total pressure (Spetstryck) in MPa (red line), and Friction (f_r) in kPa (green line). The pore pressure curve shows a significant increase starting around 10m depth, reaching approximately 14 MPa at 15.72m. The total pressure curve shows a peak of about 100 kPa around 10m depth. The friction curve shows a peak of about 100 kPa around 10m depth.

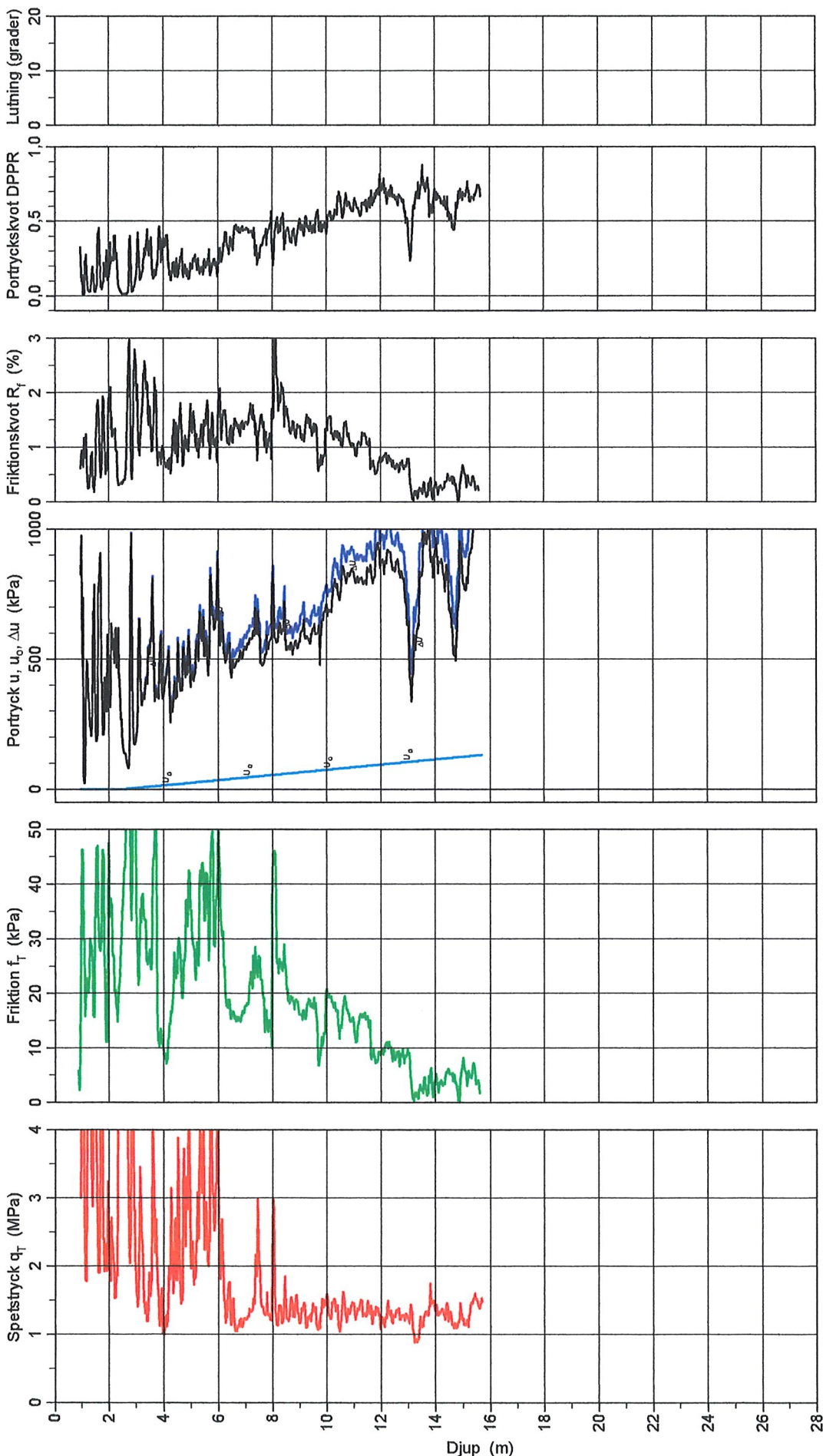
Djup (m)	Portryck (kPa)	Spetstryck (MPa)	Friktion f_r (kPa)
0	0	0	0
2	0	0	0
4	0	0	0
6	0	0	0
8	0	0	0
10	0	0	100
12	0	0	50
14	0	0	20
15.72	14000	0	10
16	14000	0	10
18	14000	0	10
20	14000	0	10
22	14000	0	10
24	14000	0	10
26	14000	0	10
28	14000	0	10
30	14000	0	10
32	14000	0	10
34	14000	0	10

CPT sondering uppmätta parametrar

Referens my
Nivå vid referens 0,00 m
Grundvattentyta 2,50 m
Startdjup 1,00 m

Förbormningsdjup 1,00 m
Förbortat material Let
Utrustning ENVI-101
Geometri Normal

Projekt Kinna, Markslöjd
Projekt nr 06074
Plats Marks kommun
Borrhål 4
Datum 20060421

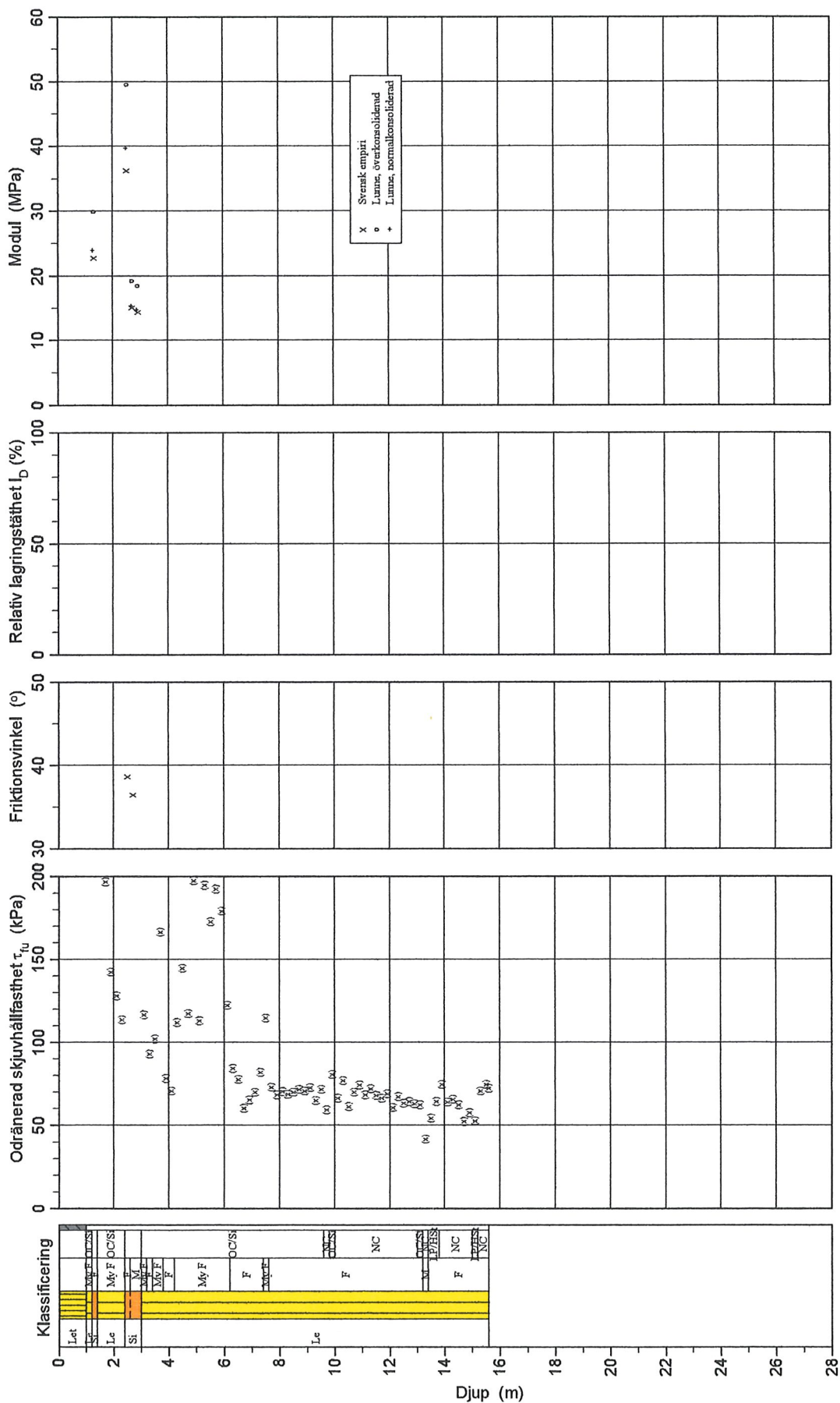


CPT sondering utvärderad enligt SGI Info 15

Referens my
Nivå vid referens 0,00 m
Grundvattentyta 2,50 m
Startdjup 1,00 m

Förbormingsdjup 1,00 m
Förbortat material Let
Utrustning ENVI-101
Geometri Normal

Projekt Kinna, Markslöjd
Projekt nr 06074
Plats Marks kommun
Borrhål 4
Datum 20060421

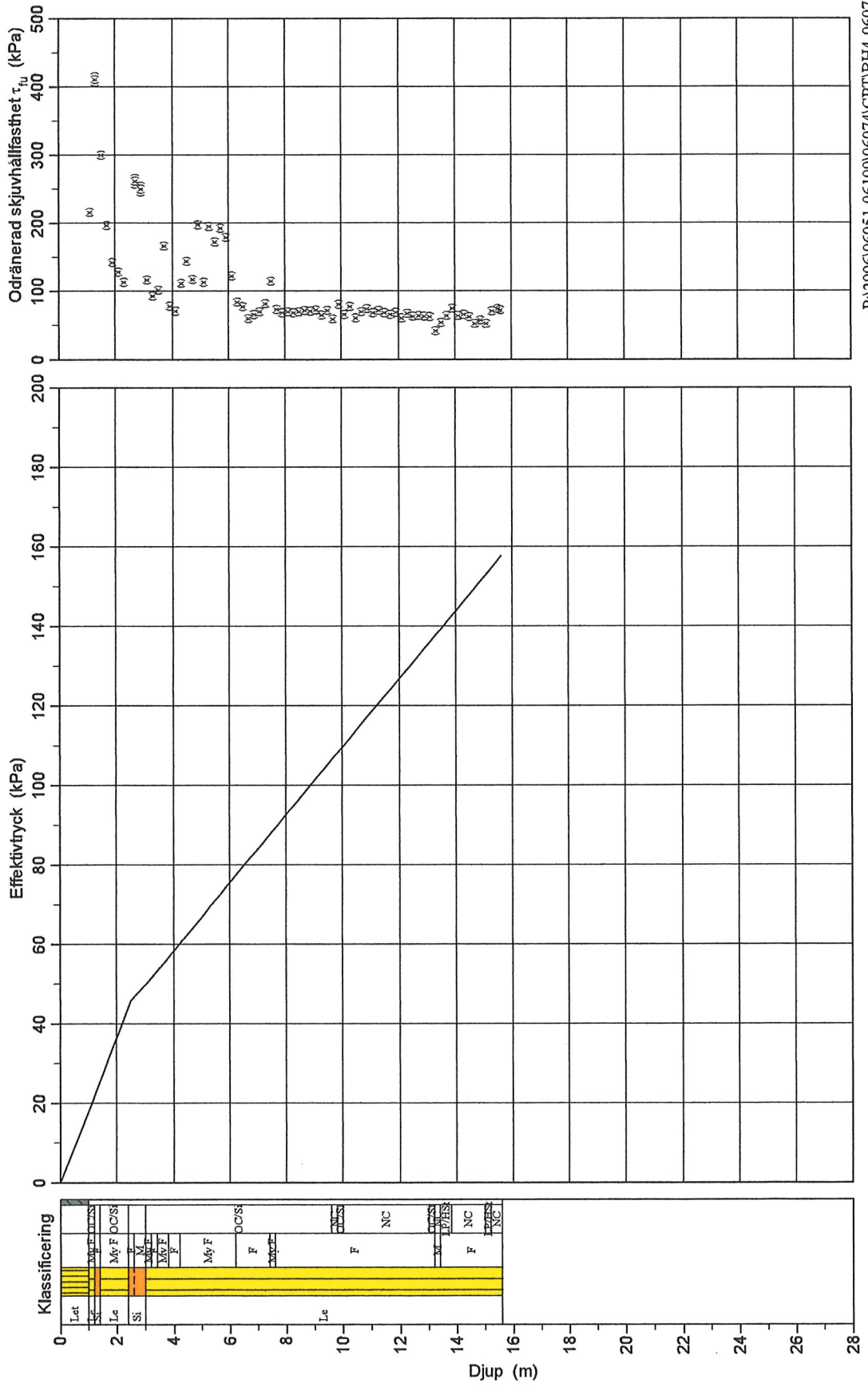


CPT sondering utvärderad enligt SGI Info 15

Referens my
Nivå vid referens 0,00 m
Grundvattenyta 2,50 m
Startdjup 1,00 m

Förbormningsdjup 1,00 m
Förborrat material Let
Utrustning ENVI-101
Geometri Normal

Projekt Kinna, Markslöjd
Projekt nr 06074
Plats Marks kommun
Borrhål 4
Datum 20060421



C P T - sondering

Projekt Kinna, Markslöjd 03119				Plats Marks kommun Borrhål G5 Datum 20030514																															
Förborrningsdjup 0.02 m Startdjup 0.02 m Stoppdjup 19.97 m Grundvattenyta 2.50 m Referens my Nivå vid referens 0.00 m		Förborrat material Let Geometri Normal Vätska i filter Fett Operatör Sven Andersson Utrustning ENVI-101 ☒ Portryck registrerat vid sondering																																	
Kalibreringsdata Spets 30152 Inre friktion O_c 0.0 kPa Datum 2005-01-04 Inre friktion O_f 0.0 kPa Areafaktor a 0.680 Cross talk c_1 0.000 Areafaktor b 0.005 Cross talk c_2 0.000				Inmatade nollvärden <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </table>					Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	100	0	0	Efter	100	0	0																
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																
Före	100	0	0																																
Efter	100	0	0																																
Skalfaktorer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 100px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Beräknade nollvärden (kPa) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td style="text-align: center;">100.00</td> <td style="text-align: center;">0.00</td> <td style="text-align: center;">0.00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td style="text-align: center;">100.00</td> <td style="text-align: center;">0.00</td> <td style="text-align: center;">0.00</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td style="text-align: center;">0.00</td> <td style="text-align: center;">0.00</td> <td style="text-align: center;">0.00</td> </tr> </table>					Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	100.00	0.00	0.00	Efter	100.00	0.00	0.00	Diff	0.00	0.00	0.00			
Portryck	Friktion	Spetstryck																																	
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																	
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																
Före	100.00	0.00	0.00																																
Efter	100.00	0.00	0.00																																
Diff	0.00	0.00	0.00																																
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																															
Portrycksobservationer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2.50</td> <td style="text-align: center;">0.00</td> </tr> <tr> <td style="height: 150px;"></td> <td></td> </tr> </table>				Djup (m)	Portryck (kPa)	2.50	0.00			Skiktgränser <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> <tr> <td style="height: 150px;"></td> </tr> </table>		Djup (m)		Klassificering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.00</td> <td style="text-align: center;">1.00</td> <td style="text-align: center;">1.80</td> <td></td> <td style="text-align: center;">Let</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="height: 150px;"></td> </tr> </table>				Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0.00	1.00	1.80		Let					
Djup (m)	Portryck (kPa)																																		
2.50	0.00																																		
Djup (m)																																			
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																															
Från	Till	(ton/m ³)																																	
0.00	1.00	1.80		Let																															
Anmärkning 																																			

U:\Geoarkiv-2003\03119\STACK\G5-cpt-03119.cpw

C P T - sondering

Sida 1 av 2

Projekt Kinna, Markslöjd 03119						Plats Borrhål Datum		Marks kommun G5 20030514						
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	W_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_o kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0.00	0.02	Let	1.80				0.2	0.2						
0.02	0.22	Let	1.80				2.1	2.1						
0.22	0.42	Let	1.80				5.7	5.7						
0.42	0.62	Let	1.80				9.2	9.2						
0.62	0.82	Let	1.80				12.7	12.7						
0.82	1.02	Let	1.80				16.2	16.2						
1.02	1.22	Le My F	OC/Si		(129.1)		19.9	19.9						
1.22	1.42	Le My F	OC/Si		(112.5)		23.6	23.6						
1.42	1.62	Le My F	OC/Si		(108.1)		27.3	27.3						
1.62	1.82	Le My F	OC/Si		(141.1)		31.1	31.1						
1.82	2.02	Le My F	OC/Si		(133.1)		34.8	34.8						
2.02	2.22	Le My F	OC/Si		(147.5)		38.5	38.5						
2.22	2.42	Si M			((244.8))		42.1	42.1				14.1	18.0	14.4
2.42	2.62	Le F	OC/Si		(99.2)		45.8	45.6						
2.62	2.82	Si L			((92.8))		49.3	47.1				5.9	7.0	5.6
2.82	3.02	Si L			((94.7))		52.6	48.4				6.0	7.1	5.7
3.02	3.22	Le F	OC/Si		(97.2)		56.2	50.0						
3.22	3.42	Le F	OC/Si		(96.4)		59.9	51.7						
3.42	3.62	Le F	OC/Si		(89.7)		63.6	53.4						
3.62	3.82	Le My F	OC/Si		(127.4)		67.4	55.2						
3.82	4.02	Le My F	OC/Si		(136.0)		71.1	56.9						
4.02	4.22	Le My F	OC/Si		(213.8)		74.8	58.6						
4.22	4.42	Le My F	OC/Si		(132.8)		78.5	60.3						
4.42	4.62	Le My F	OC/Si		(153.4)		82.3	62.1						
4.62	4.82	Le My F	OC/Si		(122.3)		86.0	63.8						
4.82	5.02	Le F	OC/Si		(92.8)		89.7	65.5						
5.02	5.22	Le My F	OC/Si		(105.5)		93.5	67.3						
5.22	5.42	Le My F	OC/Si		(104.4)		97.2	69.0						
5.42	5.62	Le F	OC/Si		(76.0)		100.9	70.7						
5.62	5.82	Le F	OC/Si		(70.9)		104.6	72.4						
5.82	6.02	Le F	OC/Si		(72.4)		108.3	74.1						
6.02	6.22	Le F	OC/Si		(77.0)		112.0	75.8						
6.22	6.42	Le F	OC/Si		(72.4)		115.7	77.5						
6.42	6.62	Le F	OC/Si		(69.9)		119.4	79.2						
6.62	6.82	Le F	OC/Si		(60.9)		123.1	80.9						
6.82	7.02	Le F	OC/Si		(75.3)		126.8	82.6						
7.02	7.22	Le F	OC/Si		(81.2)		130.5	84.3						
7.22	7.42	Le F	OC/Si		(85.5)		134.3	86.1						
7.42	7.62	Le F	OC/Si		(74.8)		138.0	87.8						
7.62	7.82	Le F	OC/Si		(67.3)		141.7	89.5						
7.82	8.02	Le F	OC/Si		(74.4)		145.4	91.2						
8.02	8.22	Le F	NC		(71.2)		149.2	93.0						
8.22	8.42	Le F	OC/Si		(76.1)		152.9	94.7						
8.42	8.62	Le F	OC/Si		(79.2)		156.6	96.4						
8.62	8.82	Le F	OC/Si		(79.7)		160.4	98.2						
8.82	9.02	Le F	NC		(73.1)		164.1	99.9						
9.02	9.22	Le F	NC		(72.8)		167.8	101.6						
9.22	9.42	Le My F	OC/Si		(104.2)		171.5	103.3						
9.42	9.62	Le F	NC		(78.2)		175.3	105.1						
9.62	9.82	Le F	NC		(89.7)		179.0	106.8						
9.82	10.02	Le F	OC/Si		(79.8)		182.7	108.5						
10.02	10.22	Le F	NC		(56.8)		186.4	110.2						
10.22	10.42	Le F	NC		(75.9)		190.1	111.9						
10.42	10.62	Le F	NC		(78.7)		193.8	113.6						
10.62	10.82	Le F	NC		(80.4)		197.5	115.3						
10.82	11.02	Le F	NC		(76.1)		201.3	117.1						
11.02	11.22	Le F	NC		(71.8)		205.0	118.8						
11.22	11.42	Le F	NC		(80.7)		208.7	120.5						
11.42	11.62	Le F	NC		(77.2)		212.4	122.2						
11.62	11.82	Le F	NC		(61.5)		216.2	124.0						
11.82	12.02	Le F	NC		(53.4)		219.8	125.6						
12.02	12.22	Le F	NC		(50.2)		223.4	127.2						
12.22	12.42	Le F	NC		(59.1)		227.0	128.8						
12.42	12.62	Le F	NC		(57.2)		230.6	130.4						
12.62	12.82	Le F	NC		(56.2)		234.3	132.1						
12.82	13.02	Le F	NC		(50.2)		237.9	133.7						
13.02	13.22	Le F	NC		(61.7)		241.5	135.3						
13.22	13.42	Le M	NC		(47.8)		245.2	137.0						
13.42	13.62	Le M	NC		(32.7)		248.8	138.6						
13.62	13.82	Le F	NC		(63.5)		252.4	140.2						
13.82	14.02	Le F	NC		(78.2)		256.1	141.9						
14.02	14.22	Le F	NC		(77.9)		259.8	143.6						
14.22	14.42	Le F	NC		(92.2)		263.6	145.4						
14.42	14.62	Le F	NC		(77.8)		267.3	147.1						
14.62	14.82	Le F	NC		(78.2)		271.0	148.8						
14.82	15.02	Le F	NC		(77.2)		274.7	150.5						
15.02	15.22	Le F	NC		(65.3)		278.5	152.3						

U:\Geoarkiv-2003\031119\STACK\G5-cpt-031119.cpw

Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013 - 20 18 00, fax 013 - 20 19 14

C P T - sondering

Sida 2 av 2

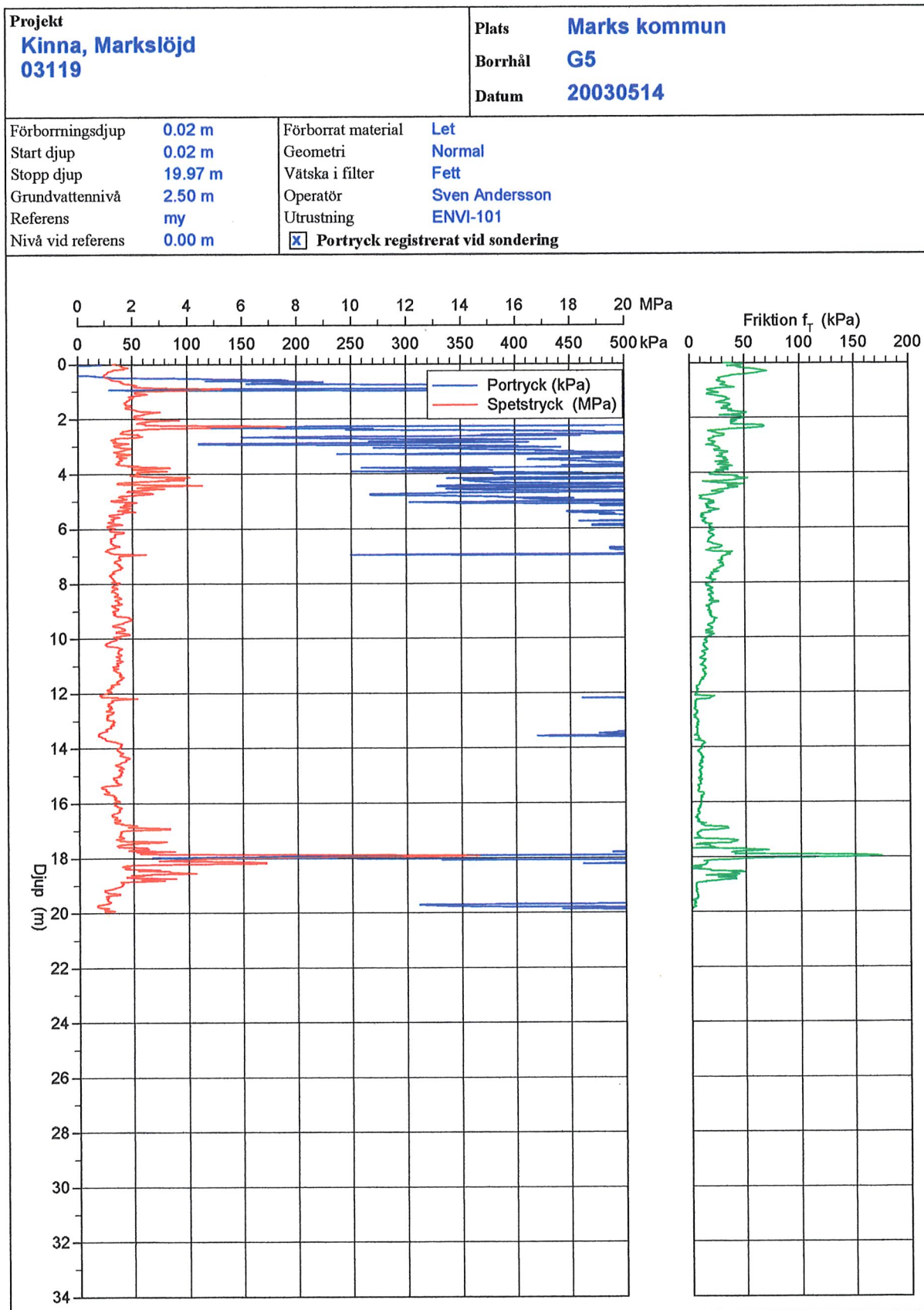
Projekt Kinna, Markslojd 03119						Plats Borrhål Datum								
						Marks kommun G5 20030514								
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	W_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
15.22	15.42	Le F	NC	1.90	(65.4)		282.2	154.0						
15.42	15.62	Le M	NC	1.80	(44.9)		285.8	155.6						
15.62	15.82	Le F	NC	1.90	(62.7)		289.5	157.3						
15.82	16.02	Le F	NC	1.90	(62.7)		293.2	159.0						
16.02	16.22	Le F	NC	1.90	(71.2)		296.9	160.7						
16.22	16.42	Le F	NC	1.90	(69.1)		300.6	162.4						
16.42	16.62	Le F	NC	1.90	(63.5)		304.4	164.2						
16.62	16.82	Le F	NC	1.90	(73.7)		308.1	165.9						
16.82	17.02	Le My F	OC/Si	1.90	(118.2)		311.8	167.6						
17.02	17.22	Le F	NC	1.90	(74.5)		315.5	169.3						
17.22	17.42	Le F	NC	1.90	(76.3)		319.3	171.1						
17.42	17.62	Le F	OC/Si	1.90	(81.1)		323.0	172.8						
17.62	17.82	Le My F	OC/Si	1.90	(128.6)		326.7	174.5						
17.82	18.02	Si F		1.95	((481.6))	(33.8)	330.5	176.3			27.4	36.6	29.3	
18.02	18.22	Le My F	OC/Si	1.90	(288.5)		334.3	178.1						
18.22	18.42	Le F	NC	1.90	(88.1)		338.0	179.8						
18.42	18.62	Le My F	OC/Si	1.90	(164.9)		341.7	181.5						
18.62	18.82	Le My F	OC/Si	1.90	(120.8)		345.5	183.3						
18.82	19.02	Le F	OC/Si	1.90	(75.5)		349.2	185.0						
19.02	19.22	Le F	NC	1.85	(51.0)		352.9	186.7						
19.22	19.42	Le M	NC	1.85	(47.3)		356.5	188.3						
19.42	19.62	Le M	NC	1.85	(43.0)		360.1	189.9						
19.62	19.82	Le M	NC	1.60	(26.4)		363.5	191.3						
19.82	19.86	Le M	NC	1.85	(38.0)		365.5	192.1						

U:\Geoarkiv-2003\03119\STACK\G5-cpt-03119.cpw

Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013 - 20 18 00, fax 013 - 20 19 14

C P T - sondering



U:\Geoteknisk-2003\03119\STACK\G5-cpt-03119.cpw

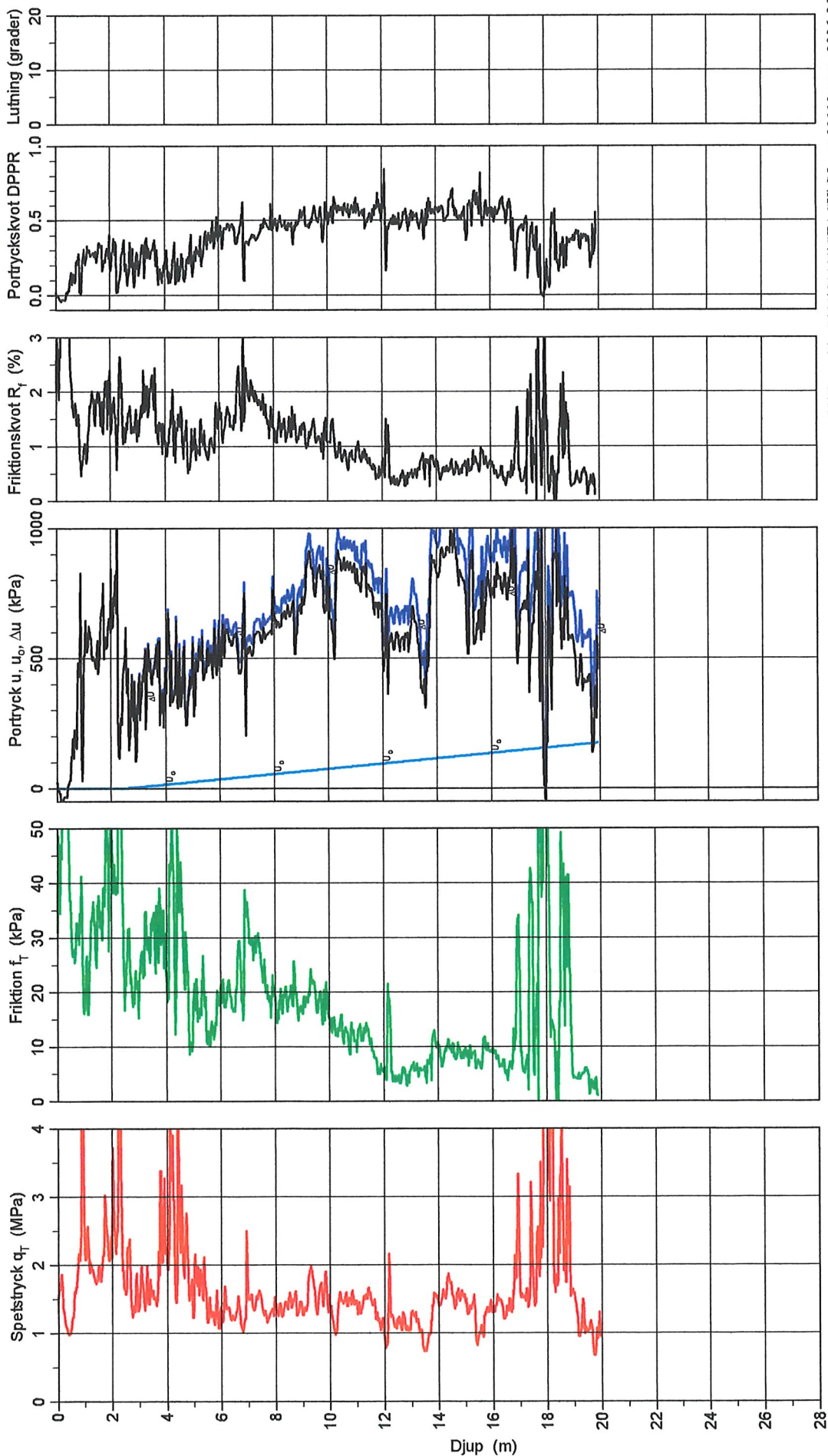
Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013-20 18 00, fax 013-20 19 14

CPT sondering uppmätta parametrar

Referens my
Nivå vid referens 0.00 m
Grundvattentyta 2.50 m
Startdjup 0.02 m
Förböringsdjup 0.02 m
Förbörat material Let
Urustning ENVI-101
Geometri Normal

Projekt Kinna, Markslöjd
Projekt nr 03119
Plats Marks kommun
Borrhål G5
Datum 20030514

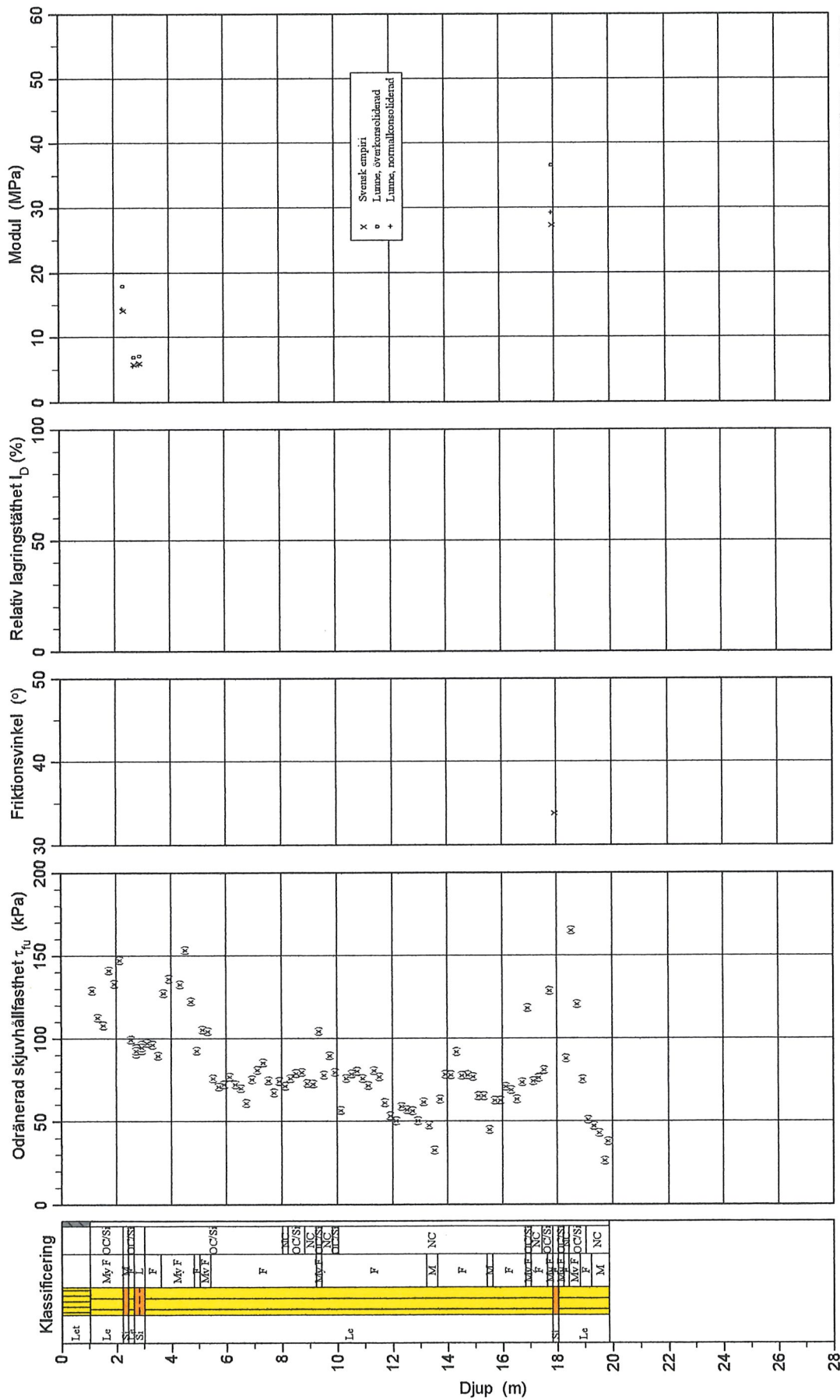


CPT sondering utvärderad enligt SGI Info 15

Projekt Kinna, Markslöjd
 Projekt nr 03119
 Plats Marks kommun
 Borrhål G5
 Datum 20030514

Referens my
 Förbörningsdjup 0.02 m
 Förborrat material Let
 Utrustning ENVI-101
 Geometri Normal

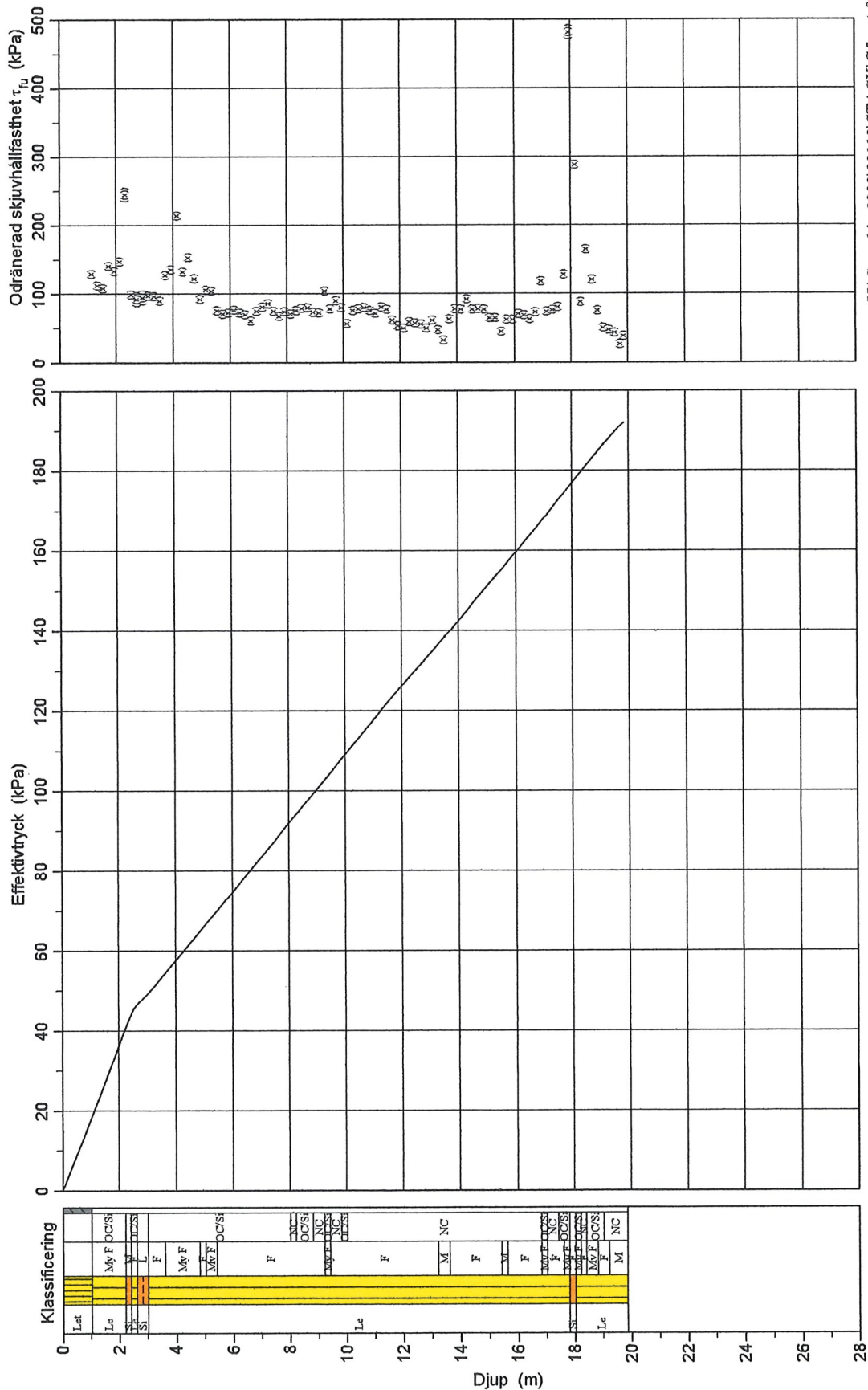
Nivå vid referens 0.00 m
 Grundvattentyta 2.50 m
 Startdjup 0.02 m



CPT sondering utvärderad enligt SGI Info 15

Referens my Förborningsdjup 0.02 m
Nivå vid referens 0.00 m Förborrat material Let
Grundvattenyta 2.50 m Utrustning ENVI-101
Startdjup 0.02 m Geometri Normal

Projekt Kinna, Markslöjd
Projekt nr 03119
Plats Marks kommun
Borrhål G5
Datum 20030514



C P T - sondering

Projekt Kinna, Markslöjd 03119				Plats Marks kommun Borrhål G6 Datum 20030514			
Förbormningsdjup 0,02 m		Förbortat material Let		Geometri Normal			
Startdjup 0,02 m		Vätska i filter Fett		Operatör Sven Andersson			
Stoppdjup 19,95 m		Utrustning ENVI-101		☒ Portryck registrerat vid sondering			
Grundvattenyta 2,50 m							
Referens my							
Nivå vid referens 0,00 m							

Kalibreringsdata Spets 30152 Inre friktion O_e 0,0 kPa Datum 2005-01-04 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,680 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,005 Cross talk c_2 0,000				Inmatade nollvärden <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>100</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>100</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table>					Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	100	0	0	Efter	100	0	0													
	Portryck	Friktion	Spetstryck																													
Före	100	0	0																													
Efter	100	0	0																													
Skalfaktorer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> <tr> <td style="height: 100px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Beräknade nollvärden (kPa) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>100,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>100,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </table>					Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	100,00	0,00	0,00	Efter	100,00	0,00	0,00	Diff	0,00	0,00	0,00
Portryck	Friktion	Spetstryck																														
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																														
	Portryck	Friktion	Spetstryck																													
Före	100,00	0,00	0,00																													
Efter	100,00	0,00	0,00																													
Diff	0,00	0,00	0,00																													
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																												

Portrycksobservationer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> <tr> <td>2,50</td> <td>0,00</td> </tr> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	2,50	0,00	Skiktgränser <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> <tr> <td style="height: 100px;"></td> </tr> </table>		Djup (m)		Klassificering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> <tr> <td>0,00</td> <td>1,00</td> <td>1,80</td> <td></td> <td>Let</td> </tr> </table>				Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	1,00	1,80		Let
Djup (m)	Portryck (kPa)																									
2,50	0,00																									
Djup (m)																										
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																						
Från	Till	(ton/m ³)																								
0,00	1,00	1,80		Let																						

Anmärkning

U:\Geoarkiv-2003\03119\STACK\G6-cpt-03119.cpw

C P T - sondering

Sida 1 av 2

Projekt Kinna, Markslöjd 03119						Plats Borrhål Datum		Marks kommun G6 20030514						
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,02	Let	1,80				0,2	0,2						
0,02	0,22	Let	1,80				2,1	2,1						
0,22	0,42	Let	1,80				5,7	5,7						
0,42	0,62	Let	1,80				9,2	9,2						
0,62	0,82	Let	1,80				12,7	12,7						
0,82	1,02	Let	1,80				16,2	16,2						
1,02	1,22	Le My F	OC/Si	1,90	(100,8)		19,9	19,9						
1,22	1,42	Le My F	OC/Si	1,90	(128,4)		23,6	23,6						
1,42	1,62	Le My F	OC/Si	1,90	(124,3)		27,3	27,3						
1,62	1,82	Le My F	OC/Si	1,90	(140,2)		31,1	31,1						
1,82	2,02	Le My F	OC/Si	1,90	(173,1)		34,8	34,8						
2,02	2,22	Le My F	OC/Si	1,90	(183,1)		38,5	38,5						
2,22	2,42	Le My F	OC/Si	1,90	(209,3)		42,2	42,2						
2,42	2,62	Le My F	OC/Si	1,90	(123,6)		46,0	45,8						
2,62	2,82	Le My F	OC/Si	1,90	(112,1)		49,7	47,5						
2,82	3,02	Le My F	OC/Si	1,90	(115,4)		53,4	49,2						
3,02	3,22	Le My F	OC/Si	1,90	(114,1)		57,2	51,0						
3,22	3,42	Le My F	OC/Si	1,90	(113,3)		60,9	52,7						
3,42	3,62	Le My F	OC/Si	1,90	(119,0)		64,6	54,4						
3,62	3,82	Le My F	OC/Si	1,90	(110,7)		68,3	56,1						
3,82	4,02	Le My F	OC/Si	1,90	(139,3)		72,1	57,9						
4,02	4,22	Le My F	OC/Si	1,90	(140,5)		75,8	59,6						
4,22	4,42	Le My F	OC/Si	1,90	(115,6)		79,5	61,3						
4,42	4,62	Le My F	OC/Si	1,90	(133,4)		83,2	63,0						
4,62	4,82	Le My F	OC/Si	1,90	(110,7)		87,0	64,8						
4,82	5,02	Le My F	OC/Si	1,90	(126,5)		90,7	66,5						
5,02	5,22	Le My F	OC/Si	1,90	(128,9)		94,4	68,2						
5,22	5,42	Le My F	OC/Si	1,90	(174,3)		98,2	70,0						
5,42	5,62	Si M		1,80	((205,3))		101,8	71,6				12,2		
5,62	5,82	Si M		1,80	((191,5))		105,3	73,1				11,5	15,4	12,3
5,82	6,02	Le My F	OC/Si	1,90	(213,7)		108,9	74,7						
6,02	6,22	Le My F	OC/Si	1,90	(175,5)		112,7	76,5						
6,22	6,42	Le My F	OC/Si	1,90	(168,9)		116,4	78,2						
6,42	6,62	Le My F	OC/Si	1,90	(119,0)		120,1	79,9						
6,62	6,82	Le My F	OC/Si	1,90	(121,5)		123,9	81,7						
6,82	7,02	Le F	OC/Si	1,85	(74,7)		127,5	83,3						
7,02	7,22	Le F	OC/Si	1,85	(61,9)		131,2	85,0						
7,22	7,42	Le F	OC/Si	1,85	(72,6)		134,8	86,6						
7,42	7,62	Le F	OC/Si	1,90	(78,2)		138,5	88,3						
7,62	7,82	Le F	OC/Si	1,85	(70,6)		142,2	90,0						
7,82	8,02	Le F	OC/Si	1,85	(64,9)		145,8	91,6						
8,02	8,22	Le F	NC	1,90	(86,3)		149,5	93,3						
8,22	8,42	Le F	NC	1,90	(81,6)		153,2	95,0						
8,42	8,62	Le F	NC	1,90	(71,7)		156,9	96,7						
8,62	8,82	Le F	OC/Si	1,90	(84,7)		160,6	98,4						
8,82	9,02	Le F	NC	1,90	(71,0)		164,4	100,2						
9,02	9,22	Le My F	OC/Si	1,90	(115,4)		168,1	101,9						
9,22	9,42	Le F	OC/Si	1,90	(71,6)		171,8	103,6						
9,42	9,62	Le F	OC/Si	1,85	(62,4)		175,5	105,3						
9,62	9,82	Le F	OC/Si	1,90	(82,1)		179,2	107,0						
9,82	10,02	Le F	OC/Si	1,90	(98,6)		182,9	108,7						
10,02	10,22	Le F	NC	1,90	(81,9)		186,6	110,4						
10,22	10,42	Le F	NC	1,90	(65,2)		190,4	112,2						
10,42	10,62	Le F	OC/Si	1,90	(89,7)		194,1	113,9						
10,62	10,82	Le My F	OC/Si	1,90	(101,4)		197,8	115,6						
10,82	11,02	Le F	NC	1,90	(98,5)		201,6	117,4						
11,02	11,22	Le F	NC	1,90	(79,5)		205,3	119,1						
11,22	11,42	Le My F	OC/Si	1,90	(101,7)		209,0	120,8						
11,42	11,62	Le F	NC	1,90	(90,9)		212,7	122,5						
11,62	11,82	Le F	NC	1,90	(82,3)		216,5	124,3						
11,82	12,02	Le F	NC	1,90	(75,8)		220,2	126,0						
12,02	12,22	Le F	NC	1,90	(87,2)		223,9	127,7						
12,22	12,42	Le F	NC	1,90	(84,2)		227,7	129,5						
12,42	12,62	Le F	NC	1,90	(76,4)		231,4	131,2						
12,62	12,82	Le F	NC	1,90	(74,7)		235,1	132,9						
12,82	13,02	Le F	NC	1,90	(60,9)		238,8	134,6						
13,02	13,22	Le F	NC	1,90	(70,1)		242,6	136,4						
13,22	13,42	Le F	NC	1,90	(74,1)		246,3	138,1						
13,42	13,62	Le F	NC	1,90	(78,2)		250,0	139,8						
13,62	13,82	Le F	NC	1,90	(72,7)		253,7	141,5						
13,82	14,02	Le F	NC	1,85	(55,1)		257,4	143,2						
14,02	14,22	Le M	NC	1,80	(48,0)		261,0	144,8						
14,22	14,42	Le M	NC	1,80	(49,5)		264,5	146,3						
14,42	14,62	Le F	LP/HSt	1,80	(50,1)		268,1	147,9						
14,62	14,82	Le F	LP/HSt	1,90	(57,0)		271,7	149,5						
14,82	15,02	Le F	NC	1,90	(87,6)		275,4	151,2						
15,02	15,22	Le F	NC	1,90	(94,4)		279,2	153,0						

U:\Geoarkiv-2003\03119\STACK\G6-cpt-03119.cpw

Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013 - 20 18 00, fax 013 - 20 19 14

C P T - sondering

Sida 2 av 2

Projekt Kinna, Markslöjd 03119						Plats Borrhål Datum								
						Marks kommun G6 20030514								
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	W_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
15,22	15,42	Le F	NC	1,90	(98,1)		282,9	154,7						
15,42	15,62	Le F	NC	1,90	(94,7)		286,6	156,4						
15,62	15,82	Le F	LP/HSt	1,90	(89,2)		290,3	158,1						
15,82	16,02	Le F	LP/HSt	1,90	(80,3)		294,1	159,9						
16,02	16,22	Le F	NC	1,90	(74,7)		297,8	161,6						
16,22	16,42	Le F	LP/HSt	1,90	(63,7)		301,5	163,3						
16,42	16,62	Le F	LP/HSt	1,90	(62,5)		305,2	165,0						
16,62	16,82	Le F	NC	1,90	(75,9)		309,0	166,8						
16,82	17,02	Le F	NC	1,90	(85,2)		312,7	168,5						
17,02	17,22	Le F	NC	1,90	(88,4)		316,4	170,2						
17,22	17,42	Le F	NC	1,90	(94,2)		320,2	172,0						
17,42	17,62	Le F	NC	1,90	(91,2)		323,9	173,7						
17,62	17,82	Le M	LP/HSt	1,90	(44,8)		327,6	175,4						
17,82	18,02	Le F	NC	1,90	(67,2)		331,3	177,1						
18,02	18,22	Le F	NC	1,90	(90,4)		335,1	178,9						
18,22	18,42	Le F	NC	1,90	(96,0)		338,8	180,6						
18,42	18,62	Le F	NC	1,90	(96,7)		342,5	182,3						
18,62	18,82	Le F	NC	1,90	(90,9)		346,3	184,1						
18,82	19,02	Le F	NC	1,90	(80,0)		350,0	185,8						
19,02	19,22	Le F	OC/Si	1,90	(94,0)		353,7	187,5						
19,22	19,42	Le F	OC/Si	1,90	(76,7)		357,4	189,2						
19,42	19,62	Le M	NC	1,85	(41,8)		361,1	190,9						
19,62	19,82	Le F	NC	1,90	(87,3)		364,8	192,6						
19,82	19,84	Le F	NC	1,90	(91,4)		366,8	193,5						

U:\Geoarkiv-2003\031119\STACK\IG6-cpt-031119.cpw

Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013 - 20 18 00, fax 013 - 20 19 14

C P T - sondering

Projekt Kinna, Markslöjd 03119		Plats Marks kommun	
Borrhål G6		Datum 20030514	

<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-right: 1px solid black; padding: 5px;"> Förbörningsdjup 0,02 m Start djup 0,02 m Stopp djup 19,95 m Grundvattennivå 2,50 m Referens my Nivå vid referens 0,00 m </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Förbörat material Lett Geometri Normal Vätska i filter Fett Operatör Sven Andersson Utrustning ENVI-101 ☒ Portryck registrerat vid sondering </td> </tr> </table>	Förbörningsdjup 0,02 m Start djup 0,02 m Stopp djup 19,95 m Grundvattennivå 2,50 m Referens my Nivå vid referens 0,00 m	Förbörat material Lett Geometri Normal Vätska i filter Fett Operatör Sven Andersson Utrustning ENVI-101 ☒ Portryck registrerat vid sondering	
Förbörningsdjup 0,02 m Start djup 0,02 m Stopp djup 19,95 m Grundvattennivå 2,50 m Referens my Nivå vid referens 0,00 m	Förbörat material Lett Geometri Normal Vätska i filter Fett Operatör Sven Andersson Utrustning ENVI-101 ☒ Portryck registrerat vid sondering		

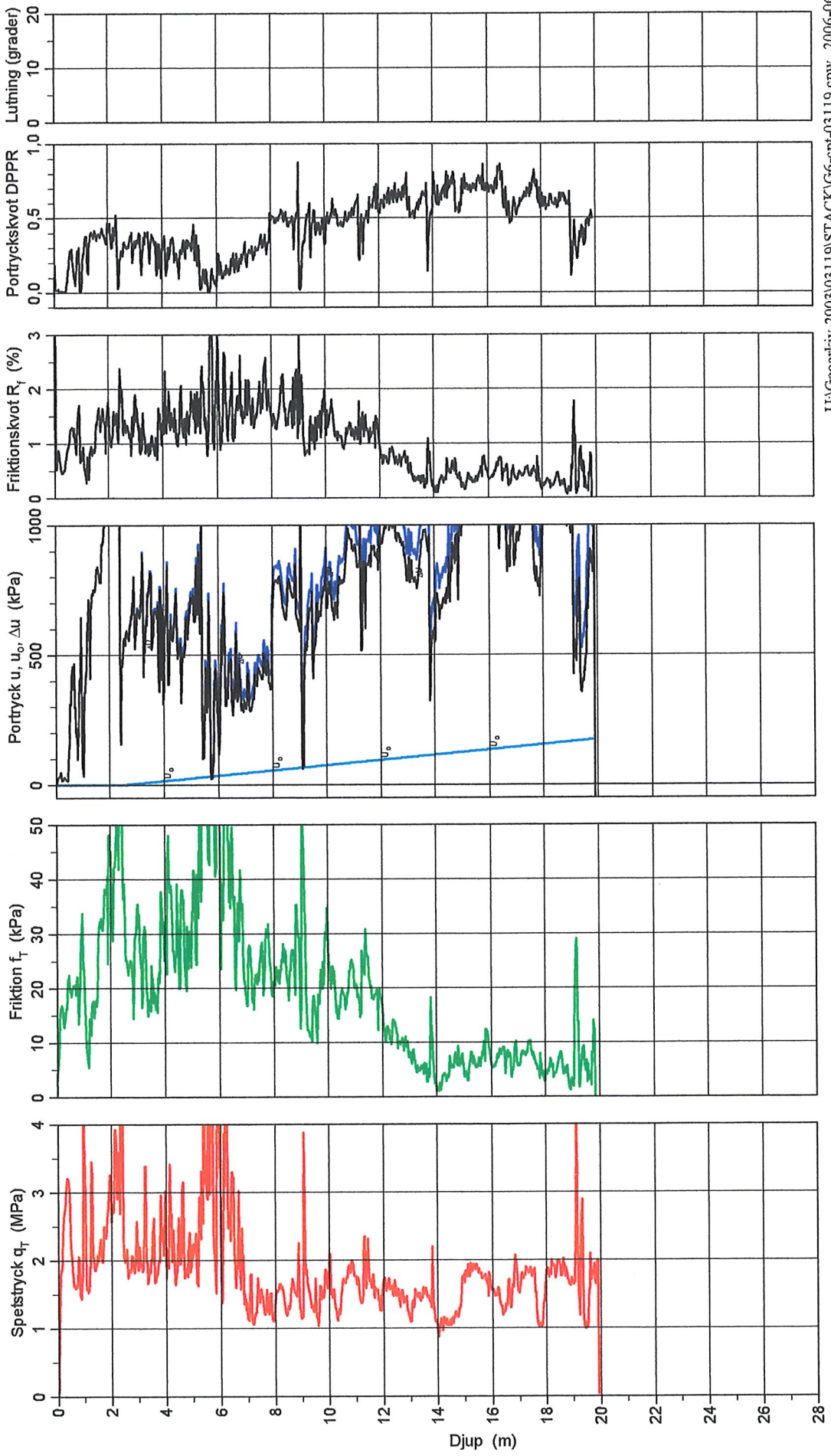
U:\Geoarkiv-2003\03119\STACK\G6-cpt-03119.cpw

CPT sondering uppmätta parametrar

Referens my
Nivå vid referens 0,00 m
Grundvattenyta 2,50 m
Startdjup 0,02 m

Förboringsdjup 0,02 m
Förborrat material Let
Utrustning ENVI-101
Geometri Normal

Projekt Kinna, Markslöjd
Projekt nr 03119
Plats Marks kommun
Borrhål G6
Datum 20030514

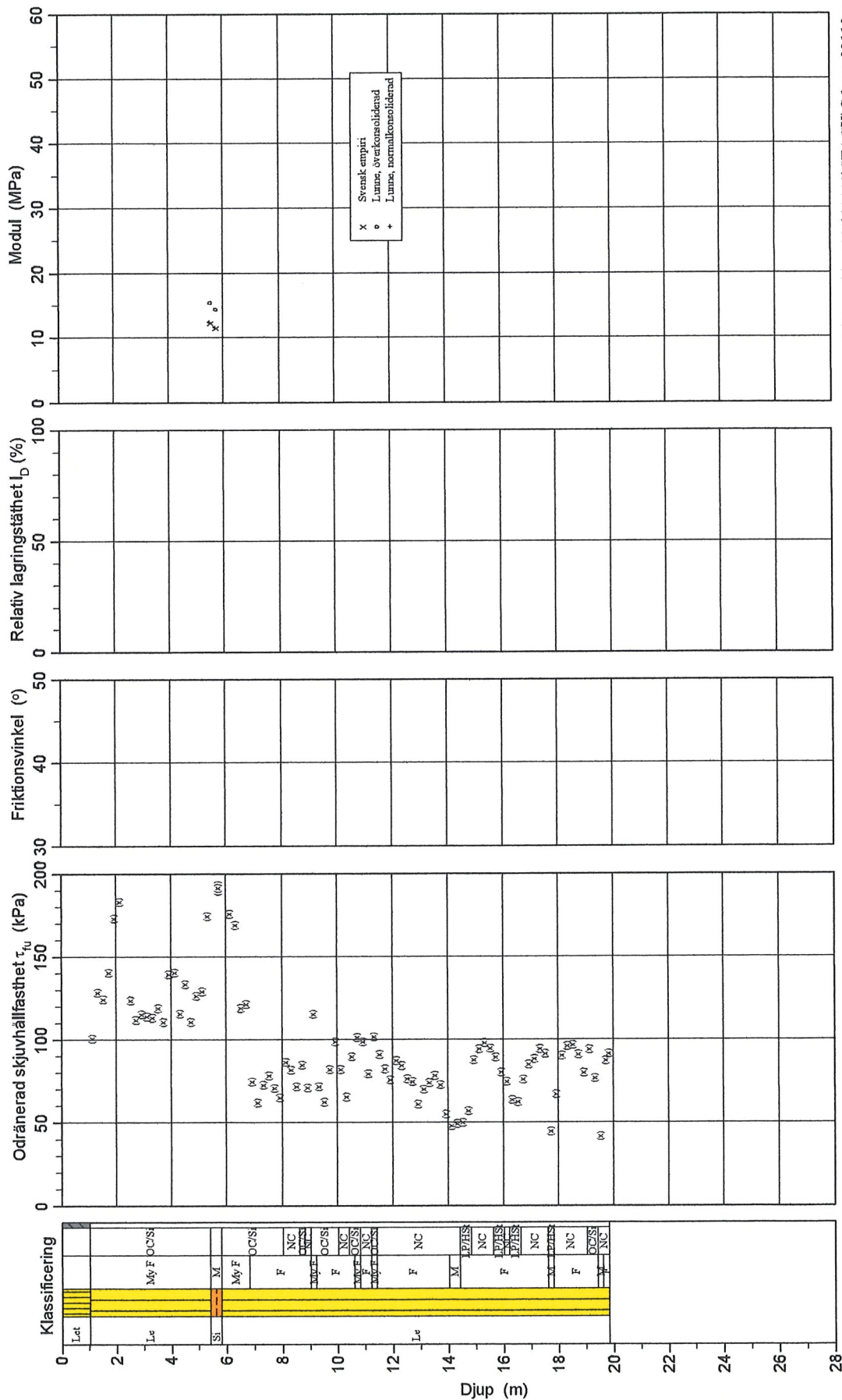


CPT sondering utvärderad enligt SGI Info 15

Referens my
Nivå vid referens 0,00 m
Grundvattenyta 2,50 m
Startdjup 0,02 m

Förbörningsdjup 0,02 m
Förbörat material Let
Utrustning ENVI-101
Geometri Normal

Projekt Kinna, Markslöjd
Projekt nr 03119
Plats Marks kommun
Borrhål G6
Datum 20030514

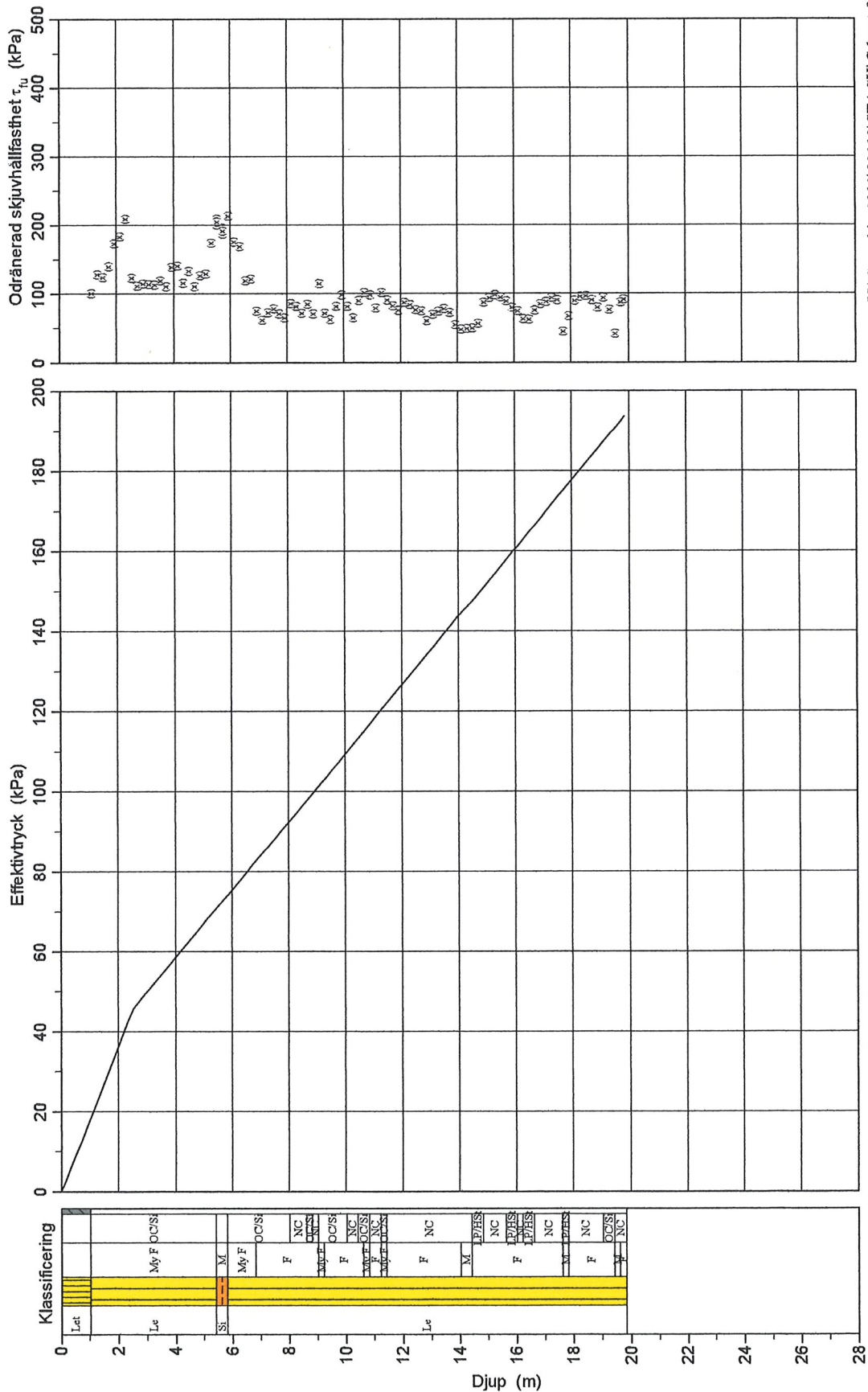


CPT sondering utvärderad enligt SGI Info 15

Referens my
Nivå vid referens 0,00 m
Grundvattentyta 2,50 m
Startdjup 0,02 m

Förbormningsdjup 0,02 m
Förbortat material Let
Utrustning ENVI-101
Geometri Normal

Projekt Kinna, Markslöjd
Projekt nr 03119
Plats Marks kommun
Borrhål G6
Datum 20030514



C P T - sondering

Projekt Kinna, Markslöjd 03119				Plats Marks kommun Borrhål G7 Datum 20030514																													
Förbormningsdjup 0,02 m Startdjup 0,02 m Stoppdjup 20,01 m Grundvattenyta 2,50 m Referens my Nivå vid referens 0,00 m		Förborrat material Let Geometri Normal Vätska i filter Fett Operatör Sven Andersson Utrustning ENVI-101		☒ Portryck registrerat vid sondering																													
Kalibreringsdata Spets 30152 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2005-01-04 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,680 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,005 Cross talk c_2 0,000				Inmatade nollvärden <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </table>					Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	100	0	0	Efter	100	0	0														
	Portryck	Friktion	Spetstryck																														
Före	100	0	0																														
Efter	100	0	0																														
Skalfaktorer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> <tr> <td style="height: 100px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Beräknade nollvärden (kPa) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td style="text-align: center;">100,00</td> <td style="text-align: center;">0,00</td> <td style="text-align: center;">0,00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td style="text-align: center;">100,00</td> <td style="text-align: center;">0,00</td> <td style="text-align: center;">0,00</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td style="text-align: center;">0,00</td> <td style="text-align: center;">0,00</td> <td style="text-align: center;">0,00</td> </tr> </table>					Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	100,00	0,00	0,00	Efter	100,00	0,00	0,00	Diff	0,00	0,00	0,00	
Portryck	Friktion	Spetstryck																															
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																															
	Portryck	Friktion	Spetstryck																														
Före	100,00	0,00	0,00																														
Efter	100,00	0,00	0,00																														
Diff	0,00	0,00	0,00																														
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																													
Portryckobservationer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2,50</td> <td style="text-align: center;">0,00</td> </tr> <tr> <td style="height: 150px;"></td> <td></td> </tr> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	2,50	0,00			Skiktgränser <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> <tr> <td style="height: 150px;"></td> </tr> </table>		Djup (m)		Klassificering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0,00</td> <td style="text-align: center;">1,00</td> <td style="text-align: center;">1,80</td> <td></td> <td style="text-align: center;">Let</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="height: 150px;"></td> </tr> </table>				Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	1,00	1,80		Let					
Djup (m)	Portryck (kPa)																																
2,50	0,00																																
Djup (m)																																	
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																													
Från	Till	(ton/m ³)																															
0,00	1,00	1,80		Let																													
Anmärkning 																																	

U:\Geoarkiv-2003\03119\STACK\G7-cpt-03119.cpw

C P T - sondering

Sida 1 av 2

Projekt					Plats					Marks kommun				
Kinna, Markslöjd 03119					Borrhål G7					20030514				
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,02	Let	1,80				0,2	0,2						
0,02	0,22	Let	1,80				2,1	2,1						
0,22	0,42	Let	1,80				5,7	5,7						
0,42	0,62	Let	1,80				9,2	9,2						
0,62	0,82	Let	1,80				12,7	12,7						
0,82	1,02	Let	1,80				16,2	16,2						
1,02	1,22	Le My F	OC/Si		(218,5)		19,9	19,9						
1,22	1,42	Le My F	OC/Si		(205,7)		23,6	23,6						
1,42	1,62	Le My F	OC/Si		(179,0)		27,3	27,3						
1,62	1,82	Le My F	OC/Si		(216,4)		31,1	31,1						
1,82	2,02	Le My F	OC/Si		(297,4)		34,8	34,8						
2,02	2,22	Le My F	OC/Si		(318,2)		38,5	38,5						
2,22	2,42	Le My F	OC/Si		(313,4)		42,2	42,2						
2,42	2,62	Le My F	OC/Si		(303,0)		46,0	45,8						
2,62	2,82	Le My F	OC/Si		(164,6)		49,7	47,5						
2,82	3,02	Le My F	OC/Si		(231,9)		53,4	49,2						
3,02	3,22	Le My F	OC/Si		(151,6)		57,2	51,0						
3,22	3,42	Le My F	OC/Si		(169,1)		60,9	52,7						
3,42	3,62	Le My F	OC/Si		(167,7)		64,6	54,4						
3,62	3,82	Le My F	OC/Si		(150,3)		68,3	56,1						
3,82	4,02	Le My F	OC/Si		(236,2)		72,1	57,9						
4,02	4,22	Si M			((214,3))		75,7	59,5			12,6	15,9	12,7	
4,22	4,42	Si L			((113,4))		79,1	60,9			7,1	8,6	6,9	
4,42	4,62	Si L			((119,4))		82,5	62,3			7,5	9,1	7,3	
4,62	4,82	Le My F	OC/Si		(122,1)		86,0	63,8						
4,82	5,02	Le My F	OC/Si		(148,7)		89,7	65,5						
5,02	5,22	Le My F	OC/Si		(135,5)		93,5	67,3						
5,22	5,42	Le My F	OC/Si		(182,9)		97,2	69,0						
5,42	5,62	Le My F	OC/Si		(191,9)		100,9	70,7						
5,62	5,82	Le My F	OC/Si		(248,5)		104,6	72,4						
5,82	6,02	Le My F	OC/Si		(267,2)		108,4	74,2						
6,02	6,22	Le My F	OC/Si		(227,4)		112,1	75,9						
6,22	6,42	Le My F	OC/Si		(184,4)		115,8	77,6						
6,42	6,62	Le My F	OC/Si		(164,9)		119,5	79,3						
6,62	6,82	Le My F	OC/Si		(219,1)		123,3	81,1						
6,82	7,02	Le My F	OC/Si		(167,1)		127,0	82,8						
7,02	7,22	Le My F	OC/Si		(113,3)		130,7	84,5						
7,22	7,42	Le F	OC/Si		(98,8)		134,5	86,3						
7,42	7,62	Le F	OC/Si		(76,0)		138,2	88,0						
7,62	7,82	Le F	OC/Si		(81,8)		141,9	89,7						
7,82	8,02	Le F	OC/Si		(75,9)		145,6	91,4						
8,02	8,22	Le F	OC/Si		(75,4)		149,4	93,2						
8,22	8,42	Le F	OC/Si		(63,8)		153,0	94,8						
8,42	8,62	Le F	OC/Si		(84,2)		156,7	96,5						
8,62	8,82	Le F	OC/Si		(74,8)		160,5	98,3						
8,82	9,02	Le F	OC/Si		(70,5)		164,1	99,9						
9,02	9,22	Le F	OC/Si		(59,4)		167,8	101,6						
9,22	9,42	Le F	OC/Si		(55,4)		171,4	103,2						
9,42	9,62	Le F	OC/Si		(52,4)		175,0	104,8						
9,62	9,82	Le F	OC/Si		(61,6)		178,6	106,4						
9,82	10,02	Le F	OC/Si		(69,1)		182,3	108,1						
10,02	10,22	Le F	OC/Si		(59,2)		185,9	109,7						
10,22	10,42	Le F	OC/Si		(85,7)		189,6	111,4						
10,42	10,62	Le F	OC/Si		(64,2)		193,3	113,1						
10,62	10,82	Le F	OC/Si		(73,8)		196,9	114,7						
10,82	11,02	Le F	OC/Si		(64,8)		200,6	116,4						
11,02	11,22	Le M	NC		(48,2)		204,3	118,1						
11,22	11,42	Le M	OC/Si		(46,0)		207,9	119,7						
11,42	11,62	Le F	OC/Si		(89,1)		211,6	121,4						
11,62	11,82	Le F	OC/Si		(84,1)		215,3	123,1						
11,82	12,02	Le F	OC/Si		(78,3)		219,0	124,8						
12,02	12,22	Le F	OC/Si		(81,6)		222,7	126,5						
12,22	12,42	Le F	OC/Si		(78,9)		226,5	128,3						
12,42	12,62	Le F	NC		(67,0)		230,2	130,0						
12,62	12,82	Le F	NC		(65,9)		233,9	131,7						
12,82	13,02	Le F	NC		(60,4)		237,6	133,4						
13,02	13,22	Le F	NC		(54,7)		241,2	135,0						
13,22	13,42	Le M	NC		(48,2)		244,9	136,7						
13,42	13,62	Le F	OC/Si		(63,9)		248,5	138,3						
13,62	13,82	Le F	OC/Si		(74,5)		252,2	140,0						
13,82	14,02	Le F	OC/Si		(74,2)		255,9	141,7						
14,02	14,22	Le F	NC		(57,7)		259,6	143,4						
14,22	14,42	Le F	NC		(53,3)		263,2	145,0						
14,42	14,62	Le F	NC		(52,7)		266,8	146,6						
14,62	14,82	Le M	NC		(45,7)		270,5	148,3						
14,82	15,02	Le M	NC		(46,5)		274,1	149,9						
15,02	15,22	Le F	NC		(53,4)		277,7	151,5						

U:\Geoarkiv-2003\03119\STACK\G7-cpt-03119.cpw

Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013 - 20 18 00, fax 013 - 20 19 14

C P T - sondering

Sida 2 av 2

Projekt Kinna, Markslöjd 03119						Plats Borrhål Datum								
						Marks kommun G7 20030514								
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	W_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
15,22	15,42	Le F	NC	1,90	(66,6)		281,4	153,2						
15,42	15,62	Le F	NC	1,85	(57,6)		285,1	154,9						
15,62	15,82	Le F	OC/Si	1,90	(69,4)		288,8	156,6						
15,82	16,02	Le F	OC/Si	1,90	(91,7)		292,5	158,3						
16,02	16,22	Le F	NC	1,90	(80,4)		296,2	160,0						
16,22	16,42	Le F	NC	1,90	(81,2)		300,0	161,8						
16,42	16,62	Le F	NC	1,90	(85,8)		303,7	163,5						
16,62	16,82	Le F	NC	1,90	(82,6)		307,4	165,2						
16,82	17,02	Le F	NC	1,90	(78,3)		311,1	166,9						
17,02	17,22	Le F	NC	1,90	(78,2)		314,9	168,7						
17,22	17,42	Le F	NC	1,90	(73,7)		318,6	170,4						
17,42	17,62	Le F	NC	1,85	(56,2)		322,3	172,1						
17,62	17,82	Le F	NC	1,85	(56,8)		325,9	173,7						
17,82	18,02	Le F	NC	1,85	(53,4)		329,5	175,3						
18,02	18,22	Le F	NC	1,85	(56,9)		333,2	177,0						
18,22	18,42	Le F	NC	1,90	(80,8)		336,8	178,6						
18,42	18,62	Le F	NC	1,90	(79,2)		340,6	180,4						
18,62	18,82	Le F	NC	1,90	(73,8)		344,3	182,1						
18,82	19,02	Le F	NC	1,90	(71,4)		348,0	183,8						
19,02	19,22	Le F	NC	1,90	(68,4)		351,7	185,5						
19,22	19,42	Le F	NC	1,90	(83,9)		355,5	187,3						
19,42	19,62	Le F	NC	1,90	(89,4)		359,2	189,0						
19,62	19,82	Le F	NC	1,90	(85,2)		362,9	190,7						
19,82	19,90	Le F	NC	1,90	(83,1)		365,5	191,9						

U:\Geoarkiv-2003\03119\STACK\G7-cpt-03119.cpw

Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013 - 20 18 00, fax 013 - 20 19 14

C P T - sondering

Projekt Kinna, Markslöjd 03119		Plats Marks kommun	
Borrhål G7		Datum 20030514	

<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Förbormingsdjup</td> <td style="width: 50%;">0,02 m</td> </tr> <tr> <td>Start djup</td> <td>0,02 m</td> </tr> <tr> <td>Stopp djup</td> <td>20,01 m</td> </tr> <tr> <td>Grundvattennivå</td> <td>2,50 m</td> </tr> <tr> <td>Referens</td> <td>my</td> </tr> <tr> <td>Nivå vid referens</td> <td>0,00 m</td> </tr> </table>	Förbormingsdjup	0,02 m	Start djup	0,02 m	Stopp djup	20,01 m	Grundvattennivå	2,50 m	Referens	my	Nivå vid referens	0,00 m	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Förbortat material</td> <td style="width: 50%;">Let</td> </tr> <tr> <td>Geometri</td> <td>Normal</td> </tr> <tr> <td>Vätska i filter</td> <td>Fett</td> </tr> <tr> <td>Operatör</td> <td>Sven Andersson</td> </tr> <tr> <td>Utrustning</td> <td>ENVI-101</td> </tr> </table>	Förbortat material	Let	Geometri	Normal	Vätska i filter	Fett	Operatör	Sven Andersson	Utrustning	ENVI-101
Förbormingsdjup	0,02 m																						
Start djup	0,02 m																						
Stopp djup	20,01 m																						
Grundvattennivå	2,50 m																						
Referens	my																						
Nivå vid referens	0,00 m																						
Förbortat material	Let																						
Geometri	Normal																						
Vätska i filter	Fett																						
Operatör	Sven Andersson																						
Utrustning	ENVI-101																						

☒ **Portryck registrerat vid sondering**

The figure is a geotechnical log plot. The vertical axis represents depth (Djup) in meters (m), ranging from 0 to 34. The horizontal axis at the top represents pressure in MPa, ranging from 0 to 20. A secondary horizontal axis below the MPa scale represents pressure in kPa, ranging from 0 to 500. To the right of the main plot, there is a vertical axis for friction (Friktion f_T) in kPa, ranging from 0 to 200. The plot displays three data series: Pore pressure (Portryck) in kPa, shown as a blue line; Total pressure (Spetsstryck) in MPa, shown as a red line; and Friction (f_T) in kPa, shown as a green line. The pore pressure data shows a significant increase starting around 10m depth, reaching approximately 18 MPa at 20m depth. The friction data shows a peak of about 150 kPa around 10m depth and then remains relatively stable between 50 and 100 kPa down to 20m.

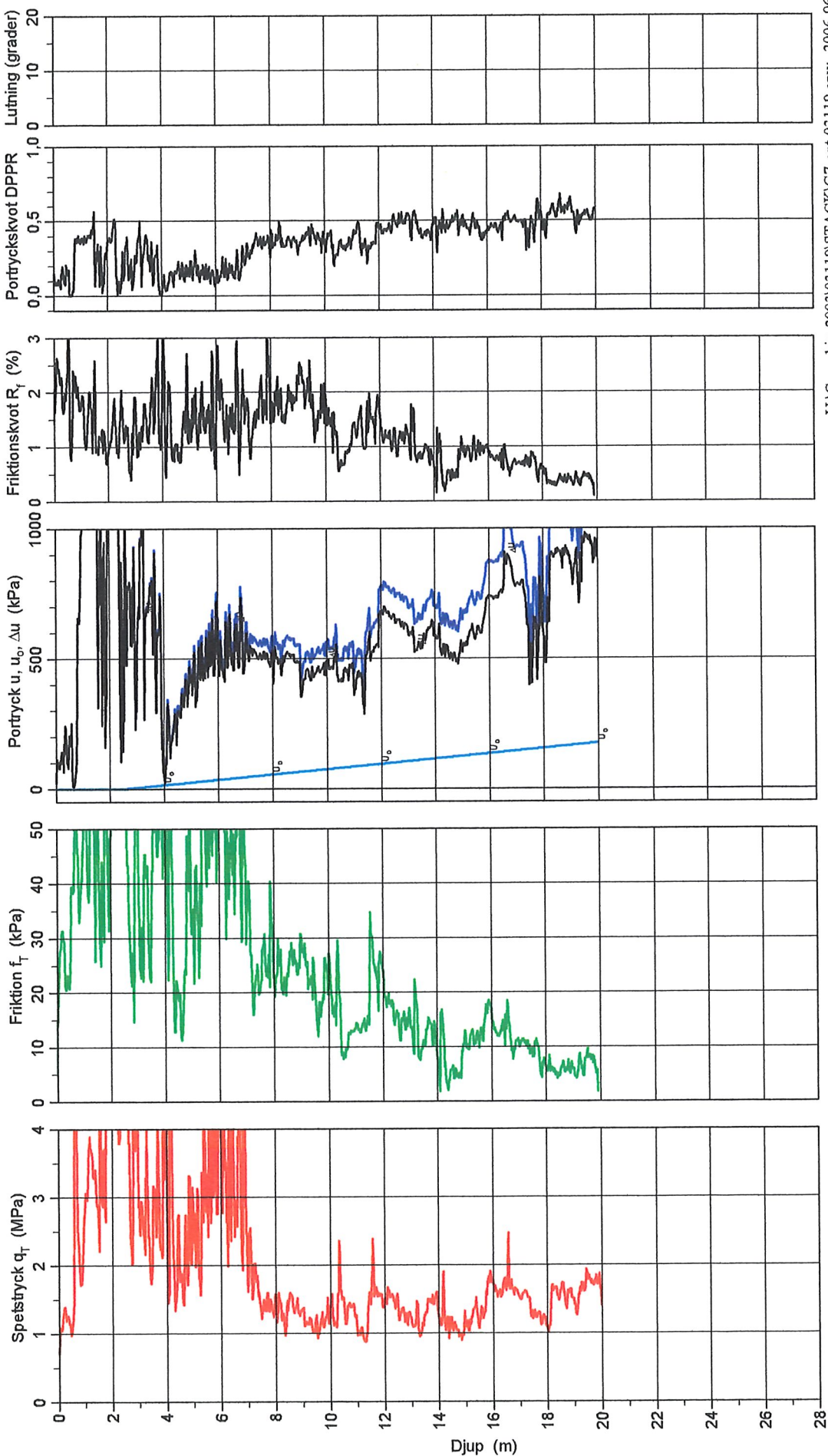
U:\Geoarkiv-2003\03119\STACK\G7-cpt-03119.cpw

CPT sondering uppmätta parametrar

Referens my
Nivå vid referens 0,00 m
Grundvattentyta 2,50 m
Startdjup 0,02 m

Förbormningsdjup 0,02 m
Förbortat material Let
Urustning ENVI-101
Geometri Normal

Projekt Kinna, Markslöjd
Projekt nr 03119
Plats Marks kommun
Borrhål G7
Datum 20030514

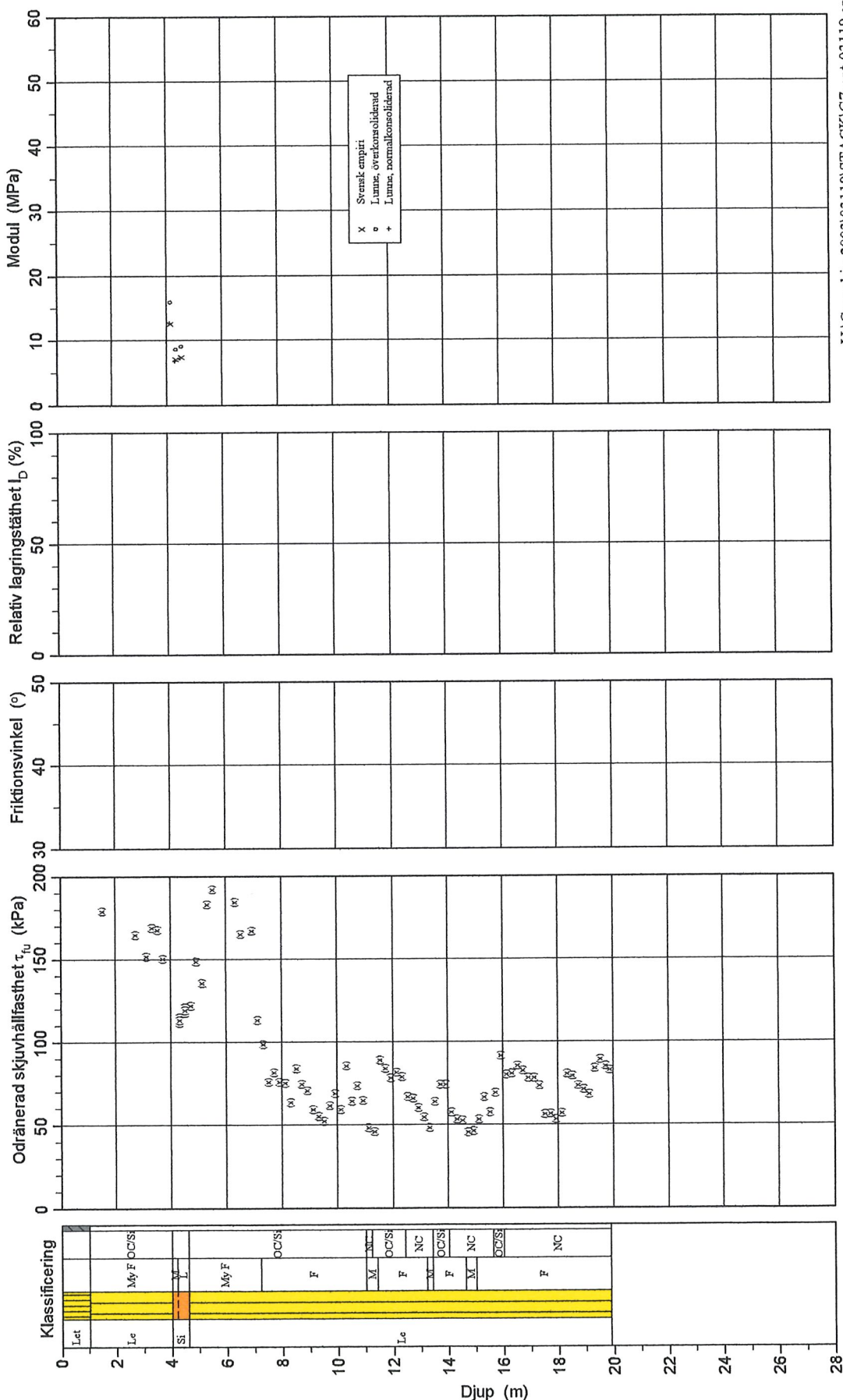


CPT sondering utvärderad enligt SGI Info 15

Referens my
Nivå vid referens 0,00 m
Grundvattenyta 2,50 m
Startdjup 0,02 m

Förböringsdjup 0,02 m
Förborrat material Let
Urustning ENVI-101
Geometri Normal

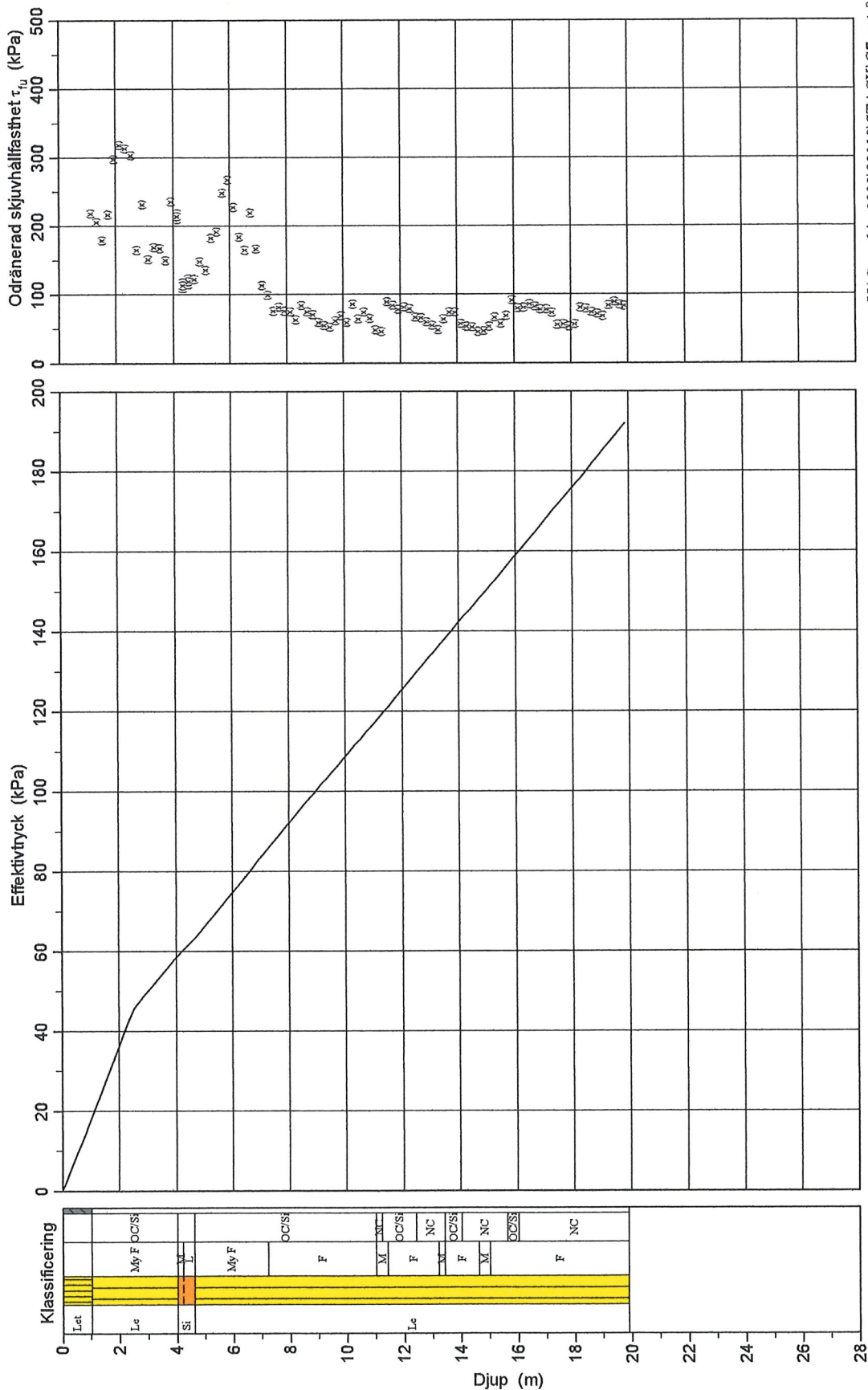
Projekt Kinna, Markslöjd
Projekt nr 03119
Plats Marks kommun
Borrhål G7
Datum 20030514



CPT sondering utvärderad enligt SGI Info 15

Referens my Förovningsdjup 0,02 m
 Nivå vid referens 0,00 m Förovnat material Let
 Grundvattentyta 2,50 m Utrustning ENVI-101
 Startdjup 0,02 m Geometri Normal

Projekt Kinna, Markslöjd
 Projekt nr 03119
 Plats Marks kommun
 Borrhål G7
 Datum 20030514



C P T - sondering

Projekt Kinna, Markslöjd 06074				Plats Marks kommun Borrhål 11 Datum 060622																											
Förbormningsdjup 0,30 m Startdjup 0,30 m Stoppdjup 15,00 m Grundvattenyta 2,00 m Referens my Nivå vid referens 40,90 m		Förbortat material mu sa si Le Geometri Normal Vätska i filter Fett Operatör Mikael Lilja Utrustning 8224 ☒ Portryck registrerat vid sondering																													
Kalibreringsdata Spets 3741 Inre friktion O_o 0,0 kPa Datum 2005-11-16 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,570 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,012 Cross talk c_2 0,000			Inmatade nollvärden <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>100</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>131</td> <td>0</td> <td>0,13</td> </tr> </table>				Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	100	0	0	Efter	131	0	0,13														
	Portryck	Friktion	Spetstryck																												
Före	100	0	0																												
Efter	131	0	0,13																												
Skalfaktorer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> <tr> <td style="height: 100px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Beräknade nollvärden (kPa) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>100,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>131,00</td> <td>0,00</td> <td>0,13</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>31,00</td> <td>0,00</td> <td>0,13</td> </tr> </table>				Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	100,00	0,00	0,00	Efter	131,00	0,00	0,13	Diff	31,00	0,00	0,13	
Portryck	Friktion	Spetstryck																													
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																													
	Portryck	Friktion	Spetstryck																												
Före	100,00	0,00	0,00																												
Efter	131,00	0,00	0,13																												
Diff	31,00	0,00	0,13																												
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning			Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																												
Portrycksobserverationer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td style="height: 100px;"></td> <td></td> </tr> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	2,00	0,00			Skiktgränser <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> <tr> <td style="height: 100px;"></td> </tr> </table>		Djup (m)		Klassificering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> <tr> <td>0,00</td> <td>0,30</td> <td>1,80</td> <td></td> <td>mu sa si Le</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="height: 100px;"></td> </tr> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,30	1,80		mu sa si Le					
Djup (m)	Portryck (kPa)																														
2,00	0,00																														
Djup (m)																															
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																											
Från	Till	(ton/m ³)																													
0,00	0,30	1,80		mu sa si Le																											
Anmärkning																															

U:\Geoarkiv-2006\06074\STACK\BH11-cpt-06074.cpw

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt						Plats		Marks kommun		Borrhål		Datum		
Kinna, Markslöjd 06074						11		060622						
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,30	mu sa si Le	1,80		(-6135,6)	(38,4)	2,6	2,6						
0,30	0,50	Si L	1,70		((83,3))		7,0	7,0				5,2	6,1	4,9
0,50	0,70	Si My L	1,60		((67,2))		10,2	10,2				4,2	4,9	3,9
0,70	0,90	Si L	1,70		((93,9))		13,4	13,4				5,8	6,9	5,5
0,90	1,10	Si L	1,70		((95,7))		16,8	16,8				5,9	7,0	5,6
1,10	1,30	Si L	1,70		((78,7))		20,1	20,1				4,9	5,8	4,6
1,30	1,50	Si L	1,70		((69,8))		23,4	23,4				4,4	5,2	4,1
1,50	1,70	Si L	1,70		((82,9))		26,8	26,8				5,2	6,1	4,9
1,70	1,90	Le F	OC/Si	1,90	(92,4)		30,3	30,3						
1,90	2,10	Le My F	OC/Si	1,90	(134,6)		34,0	34,0						
2,10	2,30	Le My F	OC/Si	1,90	(147,3)		37,8	35,8						
2,30	2,50	Le F	OC/Si	1,90	(93,2)		41,5	37,5						
2,50	2,70	Le F	OC/Si	1,90	(84,1)		45,2	39,2						
2,70	2,90	Le F	OC/Si	1,90	(86,0)		49,0	41,0						
2,90	3,10	Le F	OC/Si	1,90	(80,1)		52,7	42,7						
3,10	3,30	Le F	OC/Si	1,90	(87,9)		56,4	44,4						
3,30	3,50	Le F	OC/Si	1,90	(86,9)		60,1	46,1						
3,50	3,70	Le F	OC/Si	1,90	(83,5)		63,9	47,9						
3,70	3,90	Le F	OC/Si	1,90	(89,0)		67,6	49,6						
3,90	4,10	Le F	OC/Si	1,90	(94,1)		71,3	51,3						
4,10	4,30	Le F	OC/Si	1,90	(98,7)		75,0	53,0						
4,30	4,50	Le F	OC/Si	1,90	(88,2)		78,8	54,8						
4,50	4,70	Le F	OC/Si	1,90	(92,8)		82,5	56,5						
4,70	4,90	Le F	OC/Si	1,90	(97,8)		86,2	58,2						
4,90	5,10	Le F	OC/Si	1,90	(96,4)		90,0	60,0						
5,10	5,30	Le My F	OC/Si	1,90	(108,3)		93,7	61,7						
5,30	5,50	Le My F	OC/Si	1,90	(103,4)		97,4	63,4						
5,50	5,70	Le My F	OC/Si	1,90	(101,9)		101,1	65,1						
5,70	5,90	Le F	OC/Si	1,85	(67,3)		104,8	66,8						
5,90	6,10	Le F	NC	1,90	(67,4)		108,5	68,5						
6,10	6,30	Le F	OC/Si	1,90	(81,8)		112,2	70,2						
6,30	6,50	Le F	OC/Si	1,90	(81,4)		116,0	72,0						
6,50	6,70	Le F	OC/Si	1,90	(92,6)		119,7	73,7						
6,70	6,90	Le F	NC	1,90	(83,2)		123,4	75,4						
6,90	7,10	Le F	OC/Si	1,90	(93,2)		127,1	77,1						
7,10	7,30	Le F	NC	1,90	(92,6)		130,9	78,9						
7,30	7,50	Le F	OC/Si	1,90	(96,3)		134,6	80,6						
7,50	7,70	Le F	NC	1,85	(52,8)		138,3	82,3						
7,70	7,90	Le F	NC	1,85	(56,5)		141,9	83,9						
7,90	8,10	Le F	NC	1,90	(72,6)		145,6	85,6						
8,10	8,30	Le F	NC	1,90	(77,7)		149,3	87,3						
8,30	8,50	Le My F	NC	1,90	(107,3)		153,0	89,0						
8,50	8,70	Le My F	NC	1,90	(103,8)		156,8	90,8						
8,70	8,90	Le F	NC	1,90	(98,4)		160,5	92,5						
8,90	9,10	Le F	NC	1,90	(78,5)		164,2	94,2						
9,10	9,30	Le My F	NC	1,90	(104,4)		167,9	95,9						
9,30	9,50	Le F	NC	1,90	(78,3)		171,7	97,7						
9,50	9,70	Le F	NC	1,90	(73,3)		175,4	99,4						
9,70	9,90	Le F	NC	1,90	(90,1)		179,1	101,1						
9,90	10,10	Le F	NC	1,90	(63,3)		182,9	102,9						
10,10	10,30	Le F	NC	1,90	(78,8)		186,6	104,6						
10,30	10,50	Le F	NC	1,90	(63,3)		190,3	106,3						
10,50	10,70	Le F	NC	1,90	(97,7)		194,0	108,0						
10,70	10,90	Le F	NC	1,90	(97,4)		197,8	109,8						
10,90	11,10	Le F	NC	1,90	(91,6)		201,5	111,5						
11,10	11,30	Le F	NC	1,90	(92,9)		205,2	113,2						
11,30	11,50	Le F	NC	1,90	(84,7)		209,0	115,0						
11,50	11,70	Le F	NC	1,90	(81,9)		212,7	116,7						
11,70	11,90	Le F	NC	1,90	(81,6)		216,4	118,4						
11,90	12,10	Le F	NC	1,90	(83,1)		220,1	120,1						
12,10	12,30	Le F	NC	1,90	(78,6)		223,9	121,9						
12,30	12,50	Le F	OC/Si	1,90	(78,2)		227,6	123,6						
12,50	12,70	Le F	OC/Si	1,85	(65,3)		231,3	125,3						
12,70	12,90	Le F	NC	1,90	(82,2)		234,9	126,9						
12,90	13,10	Le F	NC	1,90	(75,6)		238,7	128,7						
13,10	13,30	Le F	NC	1,90	(78,9)		242,4	130,4						
13,30	13,50	Le F	NC	1,90	(82,6)		246,1	132,1						
13,50	13,70	Le F	NC	1,90	(78,3)		249,9	133,9						
13,70	13,90	Le F	NC	1,90	(88,4)		253,6	135,6						
13,90	14,10	Le My F	NC	1,90	(101,7)		257,3	137,3						
14,10	14,30	Le F	NC	1,90	(94,3)		261,0	139,0						
14,30	14,50	Le My F	OC/Si	1,90	(113,9)		264,8	140,8						
14,50	14,70	Le F	NC	1,90	(84,6)		268,5	142,5						
14,70	14,89	Le F	NC	1,90	(89,2)		272,1	144,2						

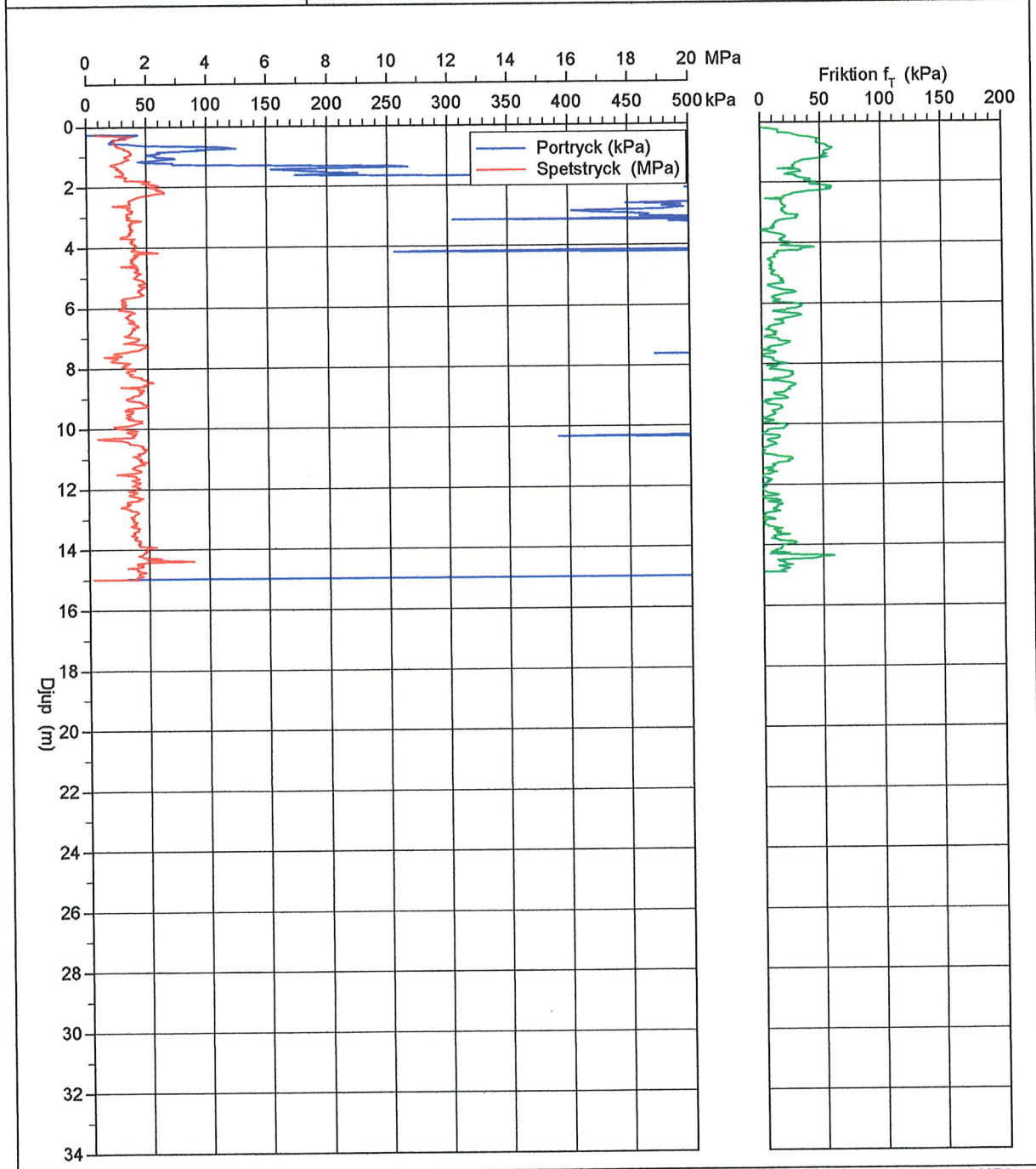
U:\Geoarkiv-2006\06074\STACK\BH11-cpt-06074.cpw

Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013 - 20 18 00, fax 013 - 20 19 14

C P T - sondering

Projekt Kinna, Markslöjd 06074		Plats Marks kommun Borrhål 11 Datum 060622
Förbormningsdjup 0,30 m Start djup 0,30 m Stopp djup 15,00 m Grundvattennivå 2,00 m Referens my Nivå vid referens 40,90 m	Förbortat material mu sa si Le Geometri Normal Vätska i filter Fett Operatör Mikael Lilja Utrustning 8224 ☒ Portryck registrerat vid sondering	



U:\Geoarkiv-2006\06074\STACK\BH11-cpt-06074.cpw

Statens geotekniska institut

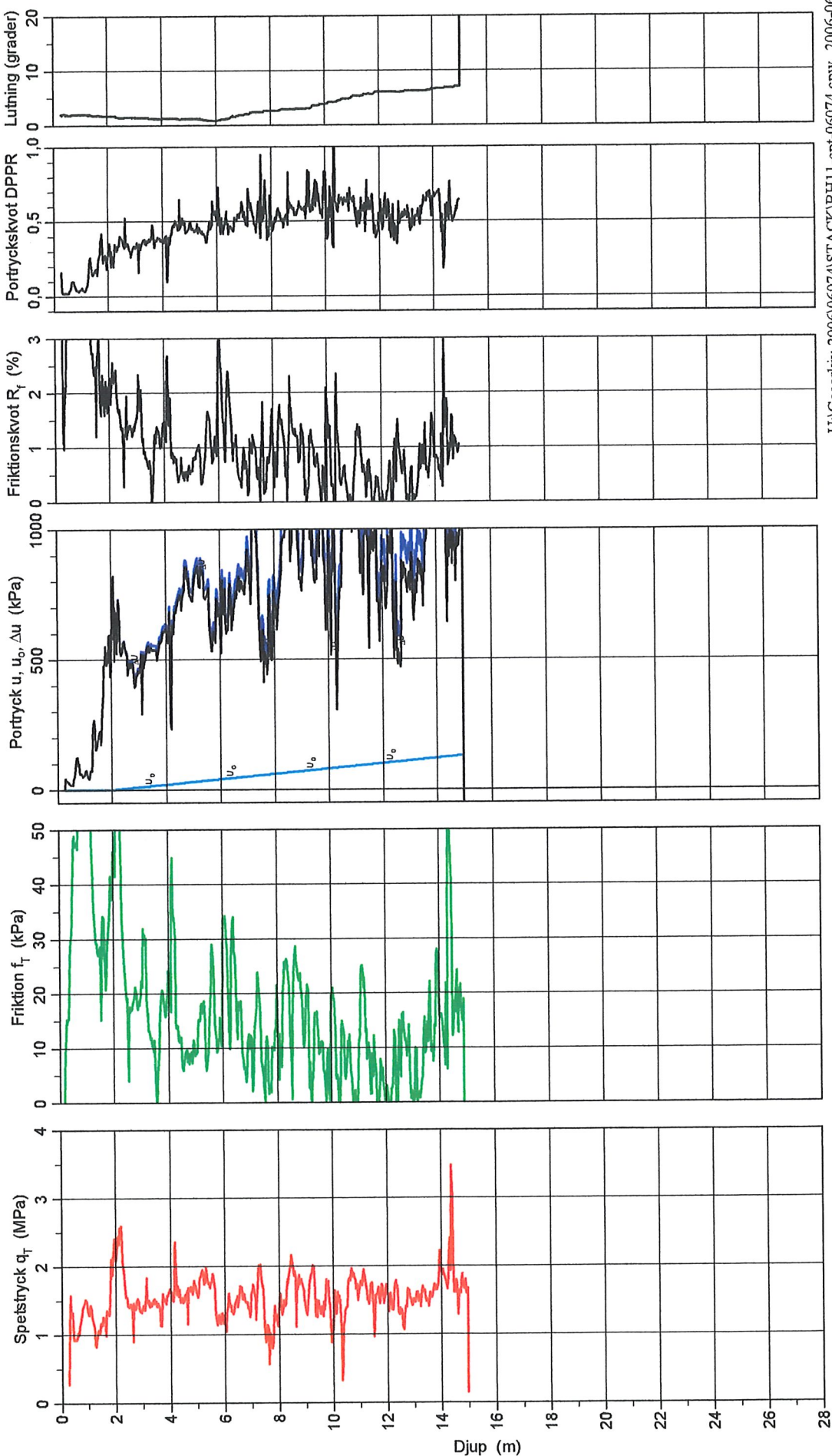
581 93 Linköping, telefon 013-20 18 00, fax 013-20 19 14

CPT sondering uppmätta parametrar

Referens my
Nivå vid referens 40,90 m
Grundvattenyta 2,00 m
Startdjup 0,30 m

Förböringsdjup 0,30 m
Förborrat material mu sa si Le
Utrustning 8224
Geometri Normal

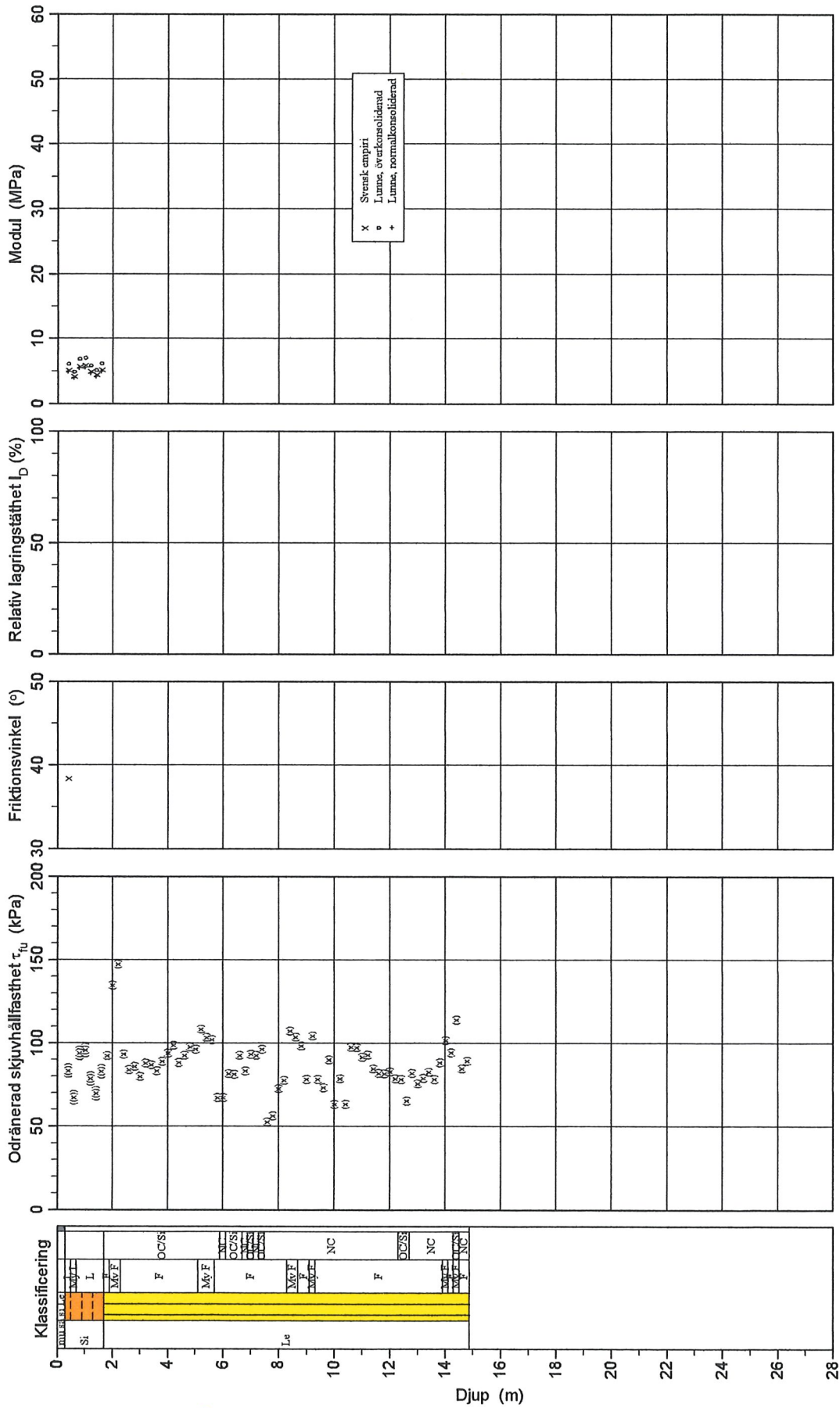
Projekt Kinna, Markslöjd
Projekt nr 06074
Plats Marks kommun
Borrhål 11
Datum 060622



CPT sondering utvärderad enligt SGI Info 15

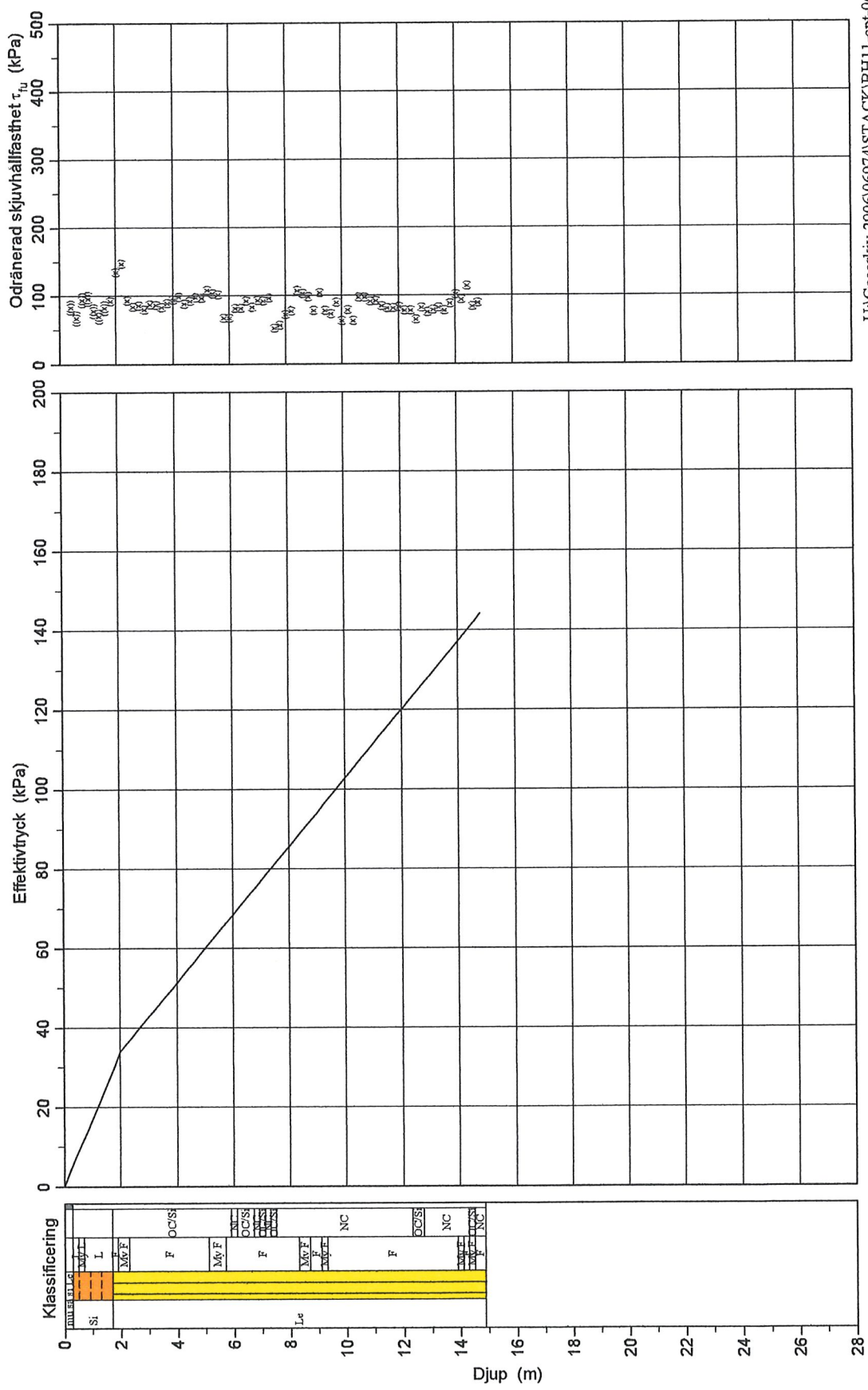
Referens my Förborringsdjup 0,30 m
 Nivå vid referens 40,90 m Förborrat material mu sa si Le
 Grundvattenyta 2,00 m Utrustning 8224
 Startdjup 0,30 m Geometri Normal

Projekt Kinna, Markslöjd
 Projekt nr 06074
 Plats Marks kommun
 Borrhål 11
 Datum 060622



CPT sondering utvärderad enligt SGI Info 15

Referens	my	Förbormingsdjup	0,30 m	Projekt	Kinna, Markslöjd
Nivå vid referens	40,90 m	Förborrat material	mu sa si Le	Projekt nr	06074
Grundvattentyta	2,00 m	Utrustning	8224	Plats	Marks kommun
Startdjup	0,30 m	Geometri	Normal	Borrhål	11
				Datum	060622



C P T - sondering

Projekt Kinna, Markslöjd 06074		Plats Marks kommun Borrhål 14 Datum 060622																																																											
Förbormningsdjup 0,30 m Startdjup 0,30 m Stoppdjup 15,00 m Grundvattenyta 2,00 m Referens my Nivå vid referens 37,10 m	Förbortat material mu sa si Le Geometri Normal Vätska i filter Fett Operatör Mikael Lilja Utrustning 8224 ☒ Portryck registrerat vid sondering																																																												
Kalibreringsdata Spets 3741 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2005-11-16 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,570 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,012 Cross talk c_2 0,000		Inmatade nollvärden <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>100</td> <td>0</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>163</td> <td>0</td> <td>0,22</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	100	0	0,01	Efter	163	0	0,22																																														
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																										
Före	100	0	0,01																																																										
Efter	163	0	0,22																																																										
Skalfaktorer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Portryck Område Faktor</th> <th>Friktion Område Faktor</th> <th>Spetstryck Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Spetstryck Område Faktor																															Beräknade nollvärden (kPa) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>100,00</td> <td>0,00</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>163,00</td> <td>0,00</td> <td>0,22</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>63,00</td> <td>0,00</td> <td>0,21</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	100,00	0,00	0,01	Efter	163,00	0,00	0,22	Diff	63,00	0,00	0,21									
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Spetstryck Område Faktor																																																											
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																										
Före	100,00	0,00	0,01																																																										
Efter	163,00	0,00	0,22																																																										
Diff	63,00	0,00	0,21																																																										
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning		Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																																																											
Portrycksobservationer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	2,00	0,00																			Skiktgränser <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> </tbody> </table>		Djup (m)																																			
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																												
2,00	0,00																																																												
Djup (m)																																																													
Klassificering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,30</td> <td>1,80</td> <td> </td> <td>mu sa si Le</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>				Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,30	1,80		mu sa si Le																																													
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																																									
Från	Till	(ton/m ³)																																																											
0,00	0,30	1,80		mu sa si Le																																																									
Anmärkning 																																																													

U:\Geoarkiv-2006\06074\STACK\BH14-cpt-06074.cpw

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt						Plats		Marks kommun						
Kinna, Markslöjd 06074						Borrhål		14						
						Datum		060622						
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	W_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,30	mu sa si Le	1,80		(-6135,6)		2,6	2,6						
0,30	0,50	Sa My L	1,70			38,6	7,0	7,0			58,8	8,1	9,9	7,9
0,50	0,70	Si L	1,70		((89,8))	(37,8)	10,3	10,3				5,5	6,6	5,3
0,70	0,90	Si L	1,70		((75,1))	(36,4)	13,6	13,6				4,7	5,5	4,4
0,90	1,10	Sa My L	1,70			37,1	17,0	17,0			41,6	7,0	8,5	6,8
1,10	1,30	Sa My L	1,70			37,5	20,3	20,3			47,4	9,2	11,4	9,1
1,30	1,50	Si My L	1,60		((50,3))		23,5	23,5				3,3	3,8	3,0
1,50	1,70	Le M	1,60		(29,1)		26,7	26,7						
1,70	1,90	Si My L	1,60		((38,0))		29,8	29,8				2,6	2,9	2,3
1,90	2,10	Si My L	1,60		((40,5))		33,0	33,0				2,8	3,1	2,5
2,10	2,30	Si My L	1,60		((64,7))		36,1	34,1				4,2	4,9	3,9
2,30	2,50	Si L	1,70		((86,4))		39,3	35,3				5,5	6,5	5,2
2,50	2,70	Si L	1,70		((90,8))		42,7	36,7				5,7	6,8	5,4
2,70	2,90	Si L	1,70		((82,4))		46,0	38,0				5,3	6,2	5,0
2,90	3,10	Si L	1,70		((81,8))		49,3	39,3				5,2	6,2	4,9
3,10	3,30	Le F	OC/Si 1,90		(84,1)		52,9	40,9						
3,30	3,50	Le F	OC/Si 1,90		(97,7)		56,6	42,6						
3,50	3,70	Le My F	OC/Si 1,90		(107,8)		60,3	44,3						
3,70	3,90	Le My F	OC/Si 1,90		(111,1)		64,1	46,1						
3,90	4,10	Le My F	OC/Si 1,90		(117,4)		67,8	47,8						
4,10	4,30	Le F	OC/Si 1,90		(92,9)		71,5	49,5						
4,30	4,50	Le F	NC 1,85		(61,0)		75,2	51,2						
4,50	4,70	Le M	LP/Hst 1,80		(36,2)		78,8	52,8						
4,70	4,90	Le F	NC 1,85		(55,7)		82,4	54,4						
4,90	5,10	Le F	OC/Si 1,90		(84,1)		86,0	56,0						
5,10	5,30	Le F	NC 1,90		(74,5)		89,8	57,8						
5,30	5,50	Le F	NC 1,90		(86,3)		93,5	59,5						
5,50	5,70	Le F	NC 1,90		(94,4)		97,2	61,2						
5,70	5,90	Le F	NC 1,90		(98,6)		100,9	62,9						
5,90	6,10	Le F	NC 1,90		(97,3)		104,7	64,7						
6,10	6,30	Le F	NC 1,90		(89,1)		108,4	66,4						
6,30	6,50	Le F	NC 1,90		(86,4)		112,1	68,1						
6,50	6,70	Le F	NC 1,90		(72,0)		115,9	69,9						
6,70	6,90	Le F	NC 1,90		(85,7)		119,6	71,6						
6,90	7,10	Le F	NC 1,90		(76,6)		123,3	73,3						
7,10	7,30	Le F	NC 1,90		(85,0)		127,0	75,0						
7,30	7,50	Le F	NC 1,90		(78,6)		130,8	76,8						
7,50	7,70	Le F	NC 1,90		(83,9)		134,5	78,5						
7,70	7,90	Le F	NC 1,90		(81,7)		138,2	80,2						
7,90	8,10	Le F	NC 1,90		(82,0)		142,0	82,0						
8,10	8,30	Le F	NC 1,90		(89,1)		145,7	83,7						
8,30	8,50	Le F	NC 1,90		(78,0)		149,4	85,4						
8,50	8,70	Le F	NC 1,90		(80,5)		153,1	87,1						
8,70	8,90	Le F	NC 1,90		(89,3)		156,9	88,9						
8,90	9,10	Le F	NC 1,90		(88,9)		160,6	90,6						
9,10	9,30	Le F	OC/Si 1,90		(77,1)		164,3	92,3						
9,30	9,50	Le F	NC 1,90		(63,2)		168,0	94,0						
9,50	9,70	Le F	NC 1,90		(68,7)		171,8	95,8						
9,70	9,90	Le F	NC 1,90		(76,3)		175,5	97,5						
9,90	10,10	Le My F	NC 1,90		(108,0)		179,2	99,2						
10,10	10,30	Le My F	NC 1,90		(104,3)		183,0	101,0						
10,30	10,50	Le F	NC 1,90		(74,4)		186,7	102,7						
10,50	10,70	Le F	NC 1,90		(81,3)		190,4	104,4						
10,70	10,90	Le F	NC 1,90		(89,6)		194,1	106,1						
10,90	11,10	Le F	NC 1,90		(87,9)		197,9	107,9						
11,10	11,30	Le My F	NC 1,90		(101,3)		201,6	109,6						
11,30	11,50	Le F	NC 1,90		(91,9)		205,3	111,3						
11,50	11,70	Le F	NC 1,90		(79,1)		209,1	113,1						
11,70	11,90	Le F	NC 1,85		(57,6)		212,7	114,7						
11,90	12,10	Le F	NC 1,90		(66,9)		216,4	116,4						
12,10	12,30	Le F	NC 1,90		(87,1)		220,1	118,1						
12,30	12,50	Le F	NC 1,90		(93,8)		223,9	119,9						
12,50	12,70	Le F	NC 1,90		(92,7)		227,6	121,6						
12,70	12,90	Le F	NC 1,90		(94,6)		231,3	123,3						
12,90	13,10	Le F	NC 1,90		(94,3)		235,0	125,0						
13,10	13,30	Le F	NC 1,90		(70,8)		238,8	126,8						
13,30	13,50	Le F	NC 1,90		(69,8)		242,5	128,5						
13,50	13,70	Le F	NC 1,90		(60,8)		246,2	130,2						
13,70	13,90	Le F	NC 1,85		(51,4)		249,9	131,9						
13,90	14,10	Le F	NC 1,90		(66,9)		253,6	133,6						
14,10	14,30	Le F	NC 1,90		(78,0)		257,3	135,3						
14,30	14,50	Le F	NC 1,90		(82,1)		261,0	137,0						
14,50	14,70	Le F	NC 1,90		(91,1)		264,8	138,8						
14,70	14,89	Le F	NC 1,90		(81,4)		268,4	140,5						

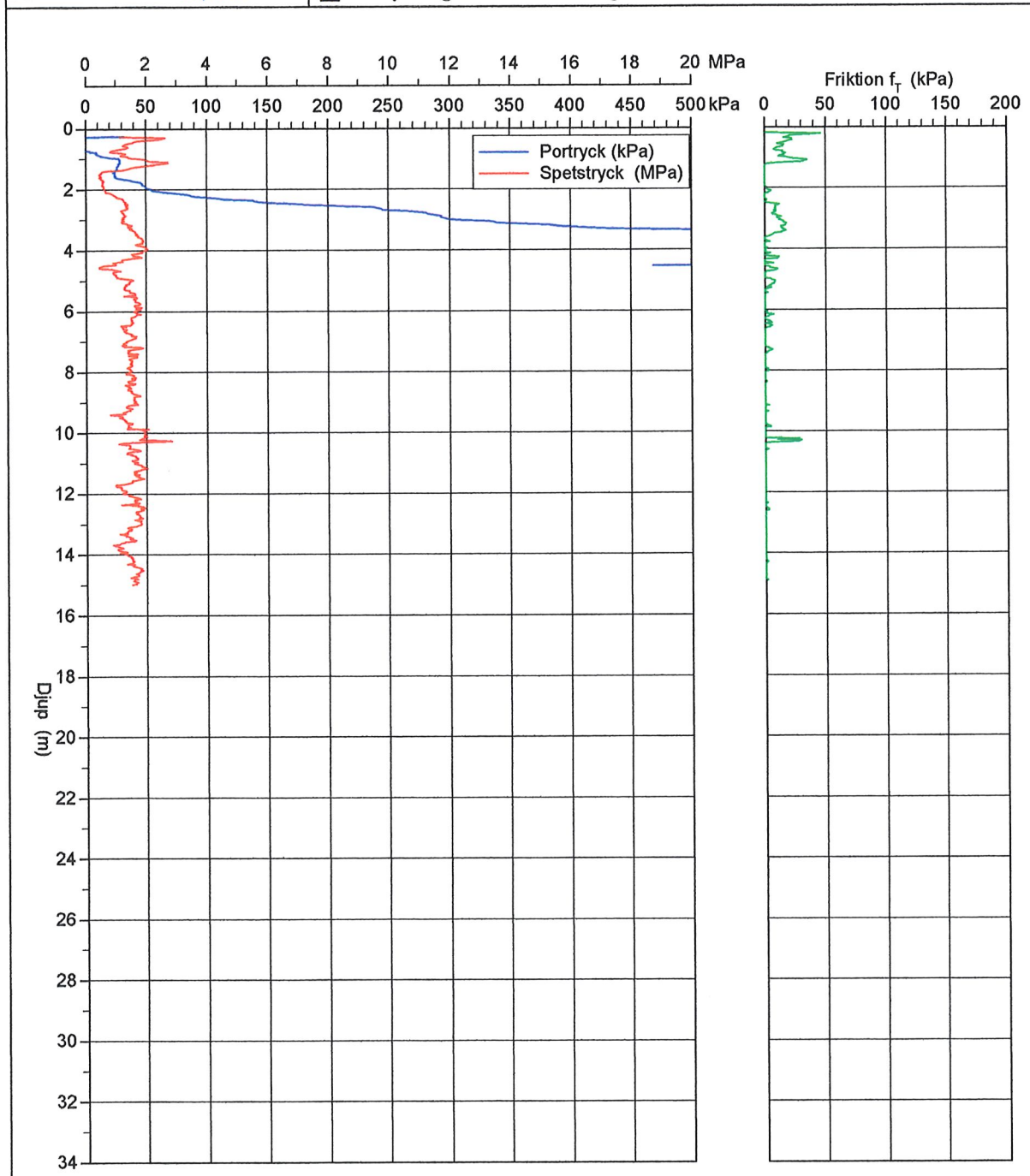
U:\Geoarkiv-2006\06074\STACK\BH14-cpt-06074.cpw

Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013 - 20 18 00, fax 013 - 20 19 14

CPT - sondering

Projekt Kinna, Markslöjd 06074		Plats Marks kommun Borrhål 14 Datum 060622
Förbormingsdjup 0,30 m Start djup 0,30 m Stopp djup 15,00 m Grundvattennivå 2,00 m Referens my Nivå vid referens 37,10 m	Förbortat material mu sa si Le Geometri Normal Vätska i filter Fett Operatör Mikael Lilja Utrustning 8224	☒ Portryck registrerat vid sondering



U:\Geoarkiv-2006\06074\STACK\BH14-cpt-06074.cpw

Statens geotekniska institut

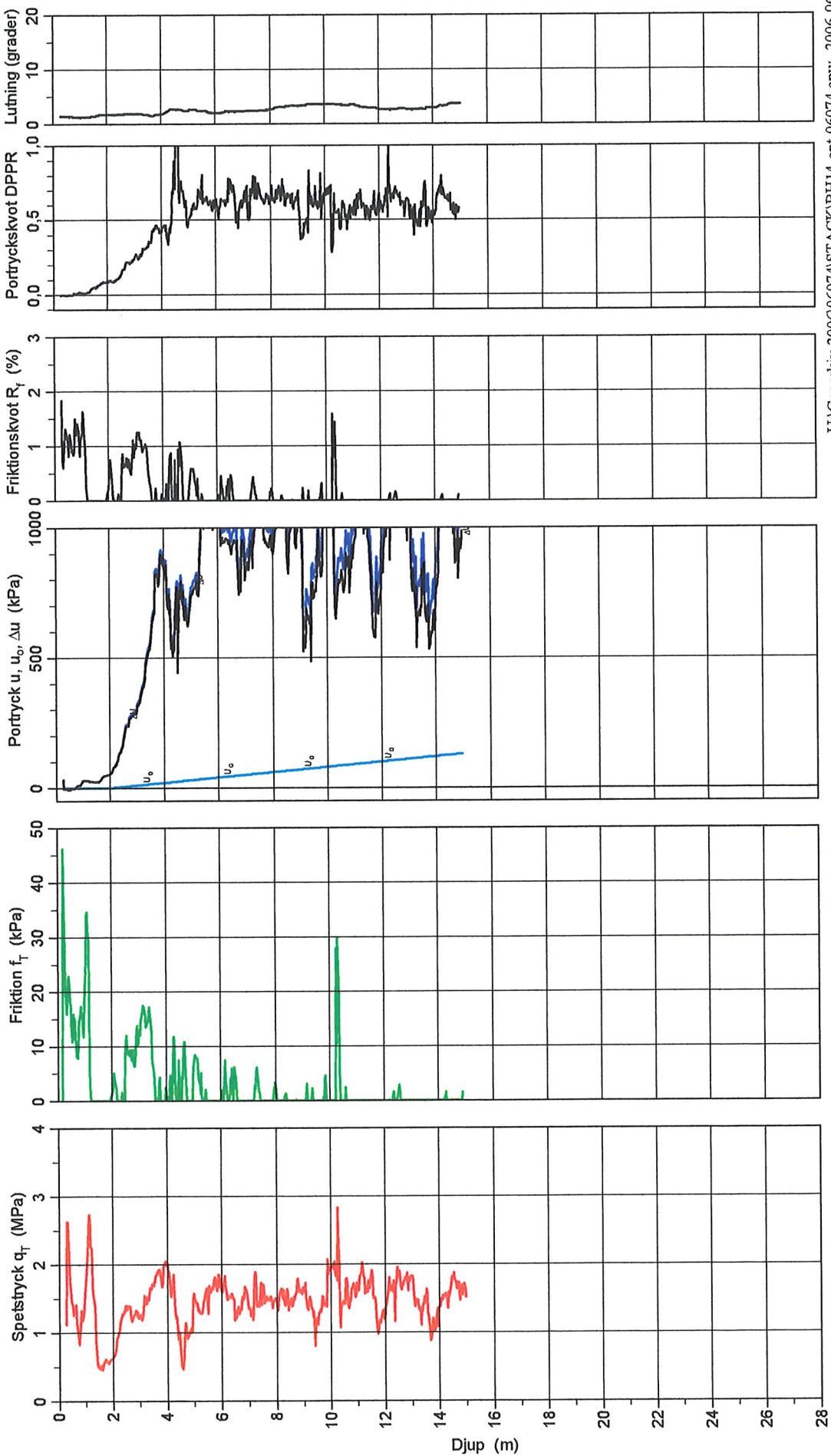
581 93 Linköping, telefon 013-20 18 00, fax 013-20 19 14

CPT sondering uppmätta parametrar

Referens my
Nivå vid referens 37,10 m
Grundvattentyta 2,00 m
Startdjup 0,30 m

Förböringsdjup 0,30 m
Förbörat material mu sa si Le
Utrustning 8224
Geometri Normal

Projekt Kinna, Markslöjd
Projekt nr 06074
Plats Marks kommun
Borrhål 14
Datum 060622

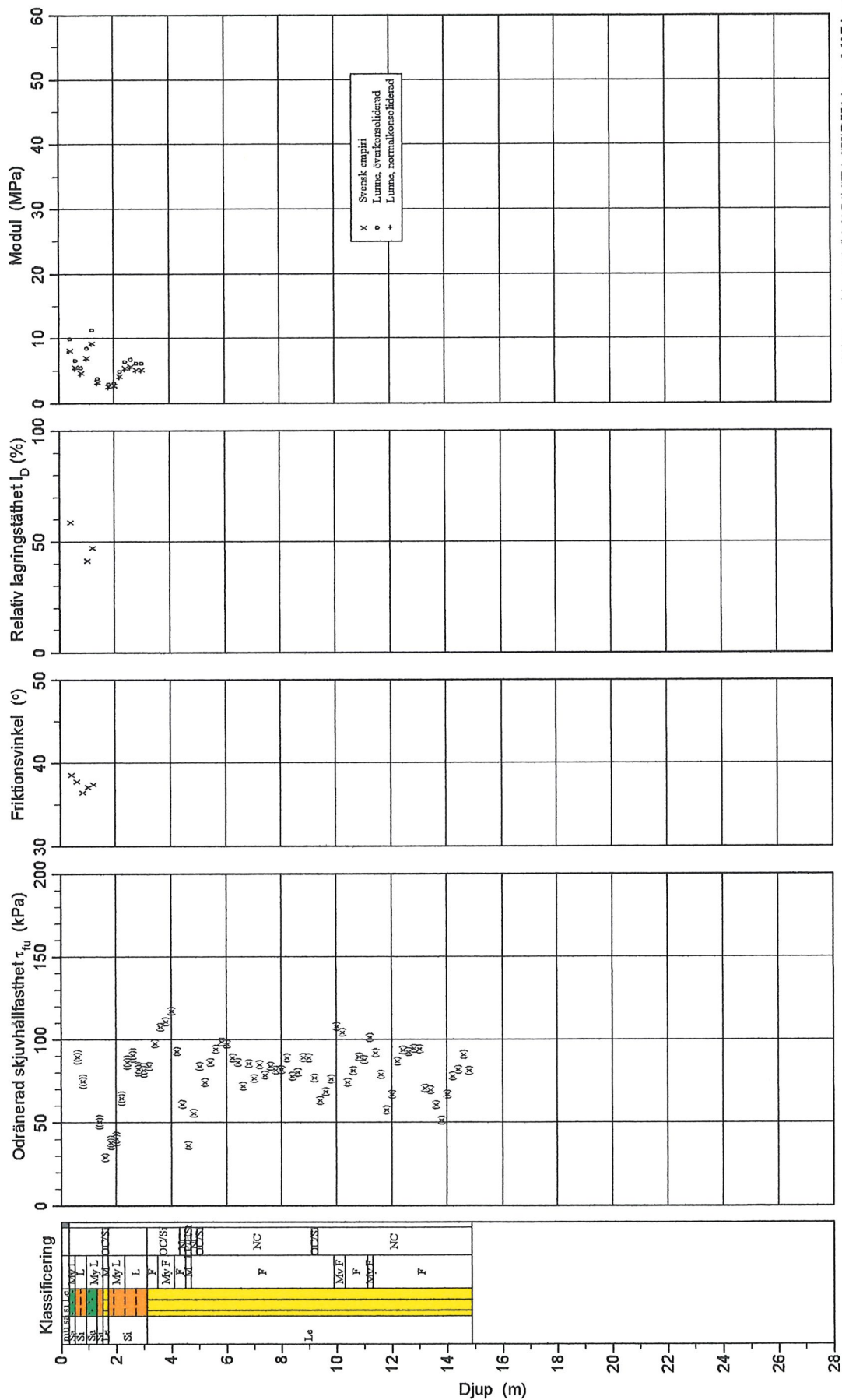


CPT sondering utvärderad enligt SGI Info 15

Referens my
Nivå vid referens 37,10 m
Grundvattentyta 2,00 m
Startdjup 0,30 m

Förbörningsdjup 0,30 m
Förbörat material mu sa si Le
Utrustning 8224
Geometri Normal

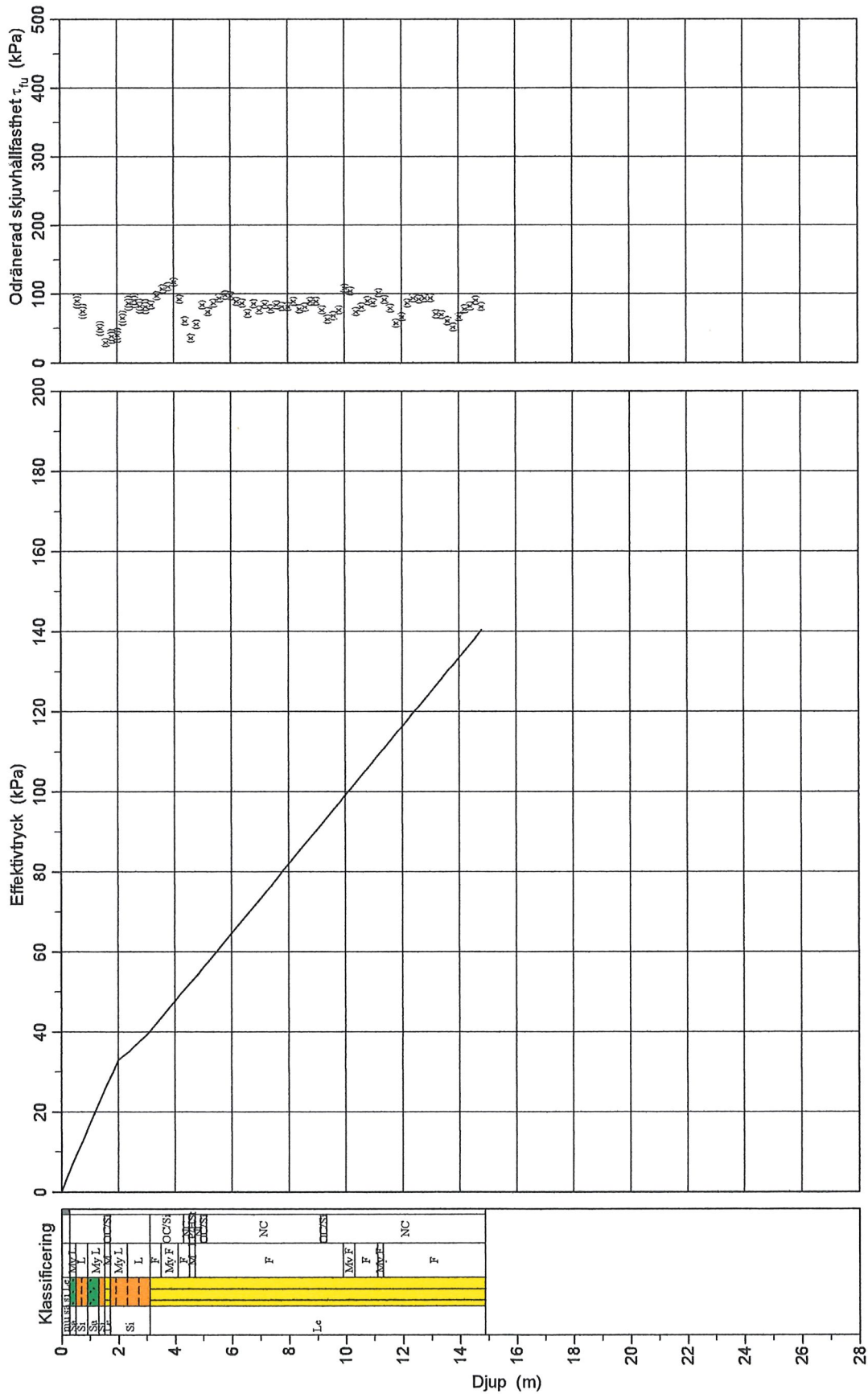
Projekt Kinna, Markslöjd
Projekt nr 06074
Plats Marks kommun
Borrhål 14
Datum 060622

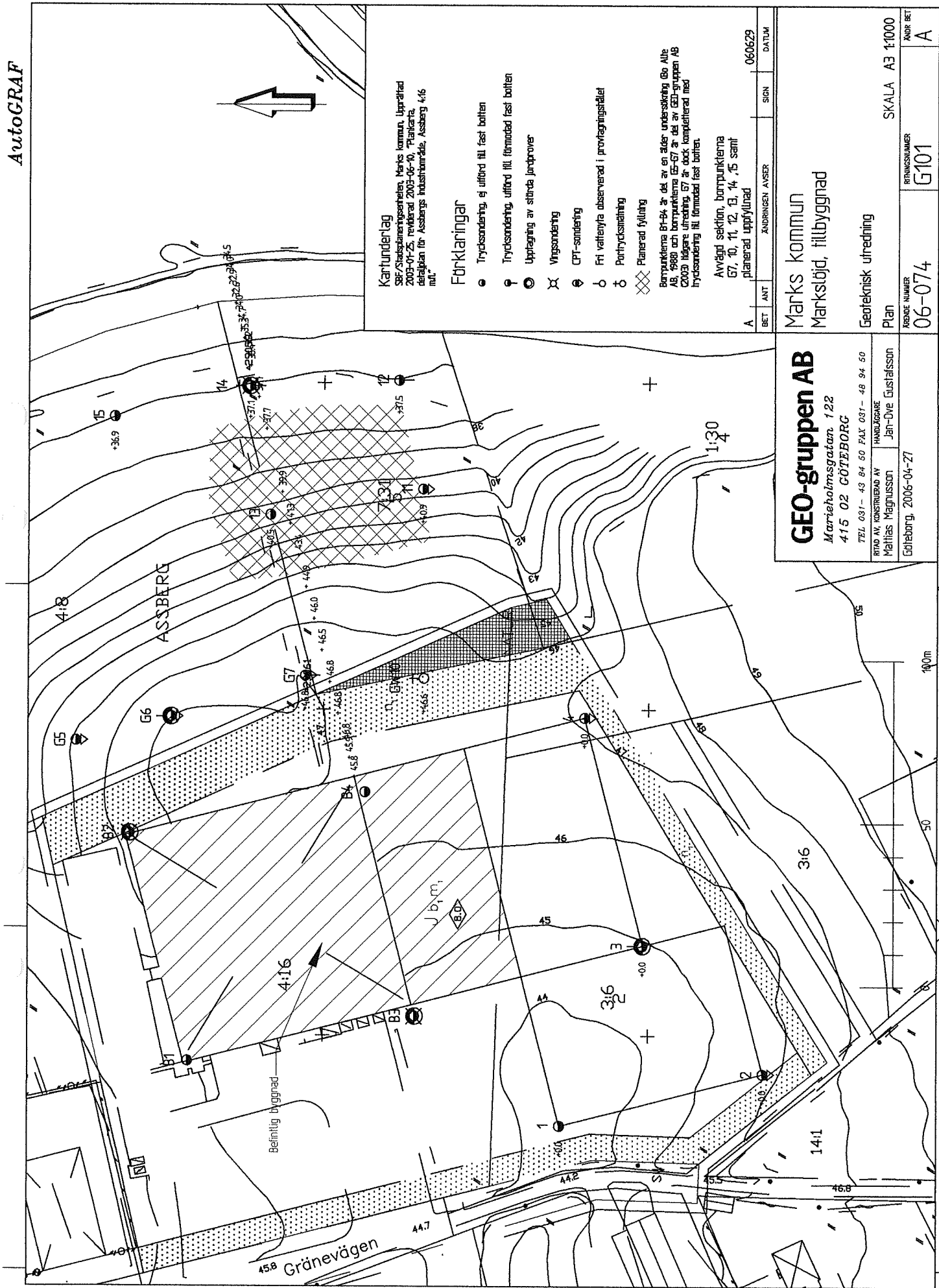


CPT sondering utvärderad enligt SGI Info 15

Referens my Förbormningsdjup 0,30 m
Nivå vid referens 37,10 m Förborrat material mu sa si Le
Grundvattenyta 2,00 m Utrustning 8224
Startdjup 0,30 m Geometri Normal

Projekt Kinna, Markslöjd
Projekt nr 06074
Plats Marks kommun
Borrhål 14
Datum 060622





Kartunderlag

SBR/Stadsplaneringsenheten, Marks kommun, Upprättad 2003-01-25, reviderad 2003-06-10, "Plananta, detaljplan för Assbergs industriområde, Assberg 4/6 mfl."

Förklaringar

- Trycksöndering, ej utförd till fast botten
- Trycksöndering, utförd till förmodad fast botten
- ⊗ Uppgrävning av störde jordprover
- ⊗ Vingsöndering
- ⊗ CPT-söndering
- Fri vattenyta observerad i provtagingsområdet
- ⊗ Portrycksmätning
- ⊗ Planerad fyllning

Borrhullerna B4-B6 är del av en äldre undersökning G60 Allt AB, 1988 och borrhullerna G5-G7 är del av GED-gruppen AB 2003 tidigare utredning. G7 är dock kompletterad med trycksöndering till förmodad fast botten.

Avvägd sektion, borrhullerna G7, 10, 11, 12, 13, 14, 15 samt planerad uppfyllnad

BET	ANT	ÄNDRINGEN	AVSER	SGN	DATUM
A					060629

GEO-gruppen AB

Marieholmsgatan 122
415 02 GÖTEBORG

TEL 031- 43 84 50 FAX 031- 48 94 50

STAD AV KONSTRUKTÖR AV HANDELSRE

Mathias Magnusson Jan-Ove Gustafsson

Göteborg, 2006-04-27

Marks kommun
Markstöd, tillbyggnad

Geoteknisk utredning

Plan

ÄRÖNDENUMMER

06-074

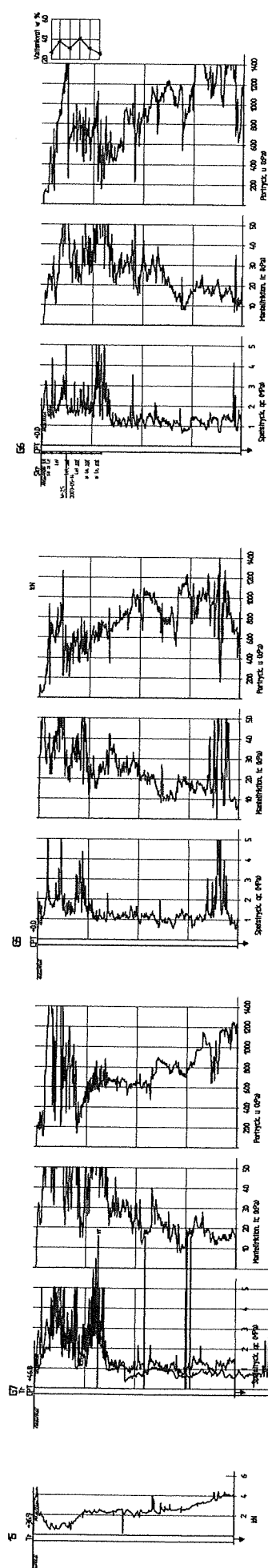
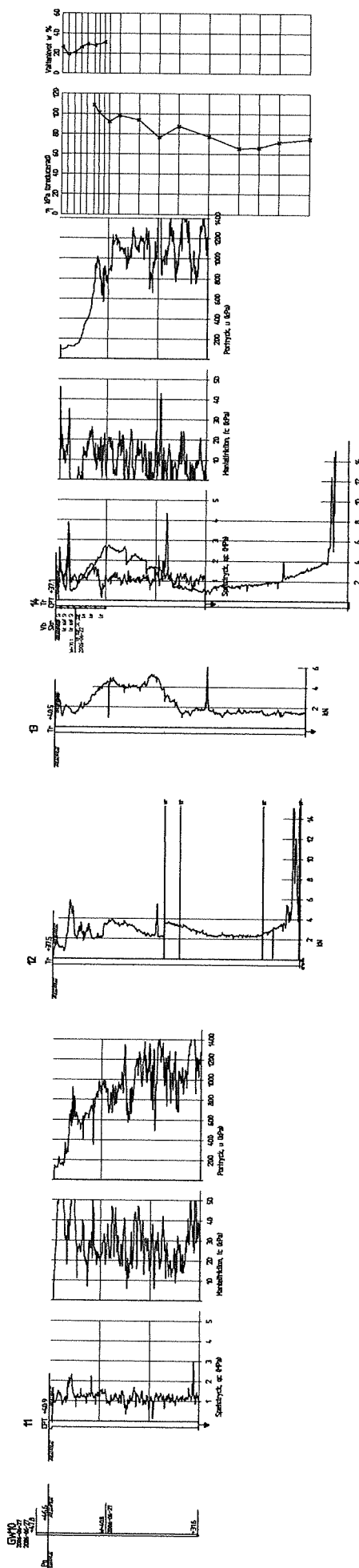
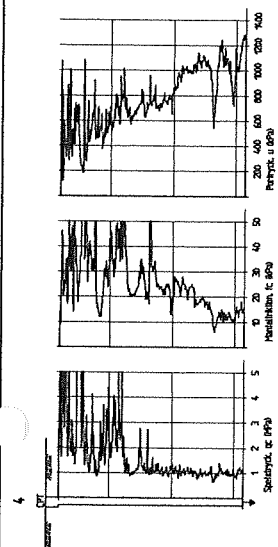
RTINGSNUMMER

G101

SKALA A3 1:1000

ANDR BET

A

[illegible]

1. Samlingsbrunn Ø 600
2. Samlingsbrunn Ø 400
3. Dagvattenbrunn Ø 400
4. Förföringsbrunn Ø 400
5. Kommunal dagvattenanl.

Kartunderlag

SBF/Stadsplaneringsenheten, Marks kommun, Upprättad 2003-01-25, reviderad 2003-06-10, "Plankarta, detaljplan för Assbergs industriområde, Assberg 4:16 m.fl."

Förklaringar

- Trycksondering, ej utförd till fast botten
- ⊙ Uptagning av störda jordprover
- ⊗ Vingsondering
- ⊕ CPT-sondering
- Fri vattenyta observerad i provtagningshållet

Borrpunkterna B1-B4 är del av en äldre undersökning (Bo Alte AB, 1988) och borrpunkterna G5-G7 är del av GEO-gruppen AB (2003) tidigare utredning.

BET.	ANT.	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
------	------	-----------------	------	-------

GEO-gruppen AB

Marieholmsgatan 122
415 02 GÖTEBORG

TEL 031- 43 84 50 FAX 031- 48 94 50

RITAD AV, KONSTRUERAD AV
Matthias Magnusson

HANDLÄGGARE
Jan-Ove Gustafsson

Göteborg, 2006-04-27

Ulf Magnusson

Marks kommun
Markslöjd, tillbyggnad

Geoteknisk utredning

Plan

SKALA A3 1:1000

ÄRENDE NUMMER
06-074

RITINGSNUMMER
G101

ÄNDR BET